

مشروع
صرف مجارى الإسكندرية

للمهندس

أحمـــد بك راغب

ألقيت عنه محاضرة بتاريخ ١٤ فبراير سنة ١٩٤٧
وتمت مناقشته بتاريخ ٧ مارس سنة ١٩٤٧

حقوق الطبع محفوظة للجمعية

القاهرة
مطبعة مصر شركة مساهمة مصرية
٤٠ شارع نوبار باشا (سابقا شارع الدواوين)
١٩٤٧

ESEN-CPS-BK-0000000227-ESE

00426242

مدينة الاسكندرية

المشروعات الصحية والعمرانية

مشروع المجارى الرئيسية

للمهندس

أحمد بك راغب

يناير سنة ١٩٤٧

مطبعة مصر شركة مساهمة مصرية

مشروع صرف مدينة الاسكندرية

مقدمة

منذ نحو عشرين سنة تقدمت لبلدية الاسكندرية بمشروع عن إنشاء ترعة خاصة بمياه الشرب بعيدة كل البعد عن عوامل التلوث والقاذورات التى تتجمع بذيل ترعة المحمودية عند طلمبات الفرخة التى تستمد منها المدينة مياهها — وكان من فضل الله أن بدأت بتنفيذ ذلك المشروع فى عام ١٩٤٢ وهو عبارة عن ترعة تجرى عبر بحيرة مريوط فيما طوله ستة عشر كيلومتراً مرتفع قاعها ومياهها عن سطح البحيرة ، ولم يبق على استكمال هذا المشروع وحصول المدينة على المياه الطاهرة الصالحة للشرب إلا بعض أعمال تكميلية من المنتظر إنجازها فى عام ١٩٤٧ .

أما اليوم وبعد عشرين سنة فإننى أتقدم بمشروع لصرف مياه المدينة — ويجدر بى قبل أن أتقدم خطوة بالشرح أن أذكر نبذة تاريخية عما كانت عليه المدينة من حيث الحصول على مياه شربها وصرف مجاريها .

نبذة تاريخية

مياه الشرب :

أما فيما يتعلق بمياه الشرب فإن المدينة كانت تدبر ما يلزمها من الماء بالطرق الآتية :

أولا — خزن جانب من مياه الأمطار فى صهاريج تحت الأرض فى مساكن الأغنياء .

ثانياً — عندما ترتفع المياه بترعة المحمودية فى أثناء الفيضان كانت المدينة تلجأ إلى خزن كميات غير قليلة من الماء داخل سراديب مبنية أو محفورة فى الصخر وهذه الأعمال قديمة العهد وترجع إلى عهد البطالسة والرومان — ومما يذكر أنه فى أثناء ثورة سنة ١٨٨٢ لجأ الجيش البريطانى إلى تنظيف هذه الصهاريج والأخبية وملأها بالماء خشية أن يقطع عرابى باشا ترعة المحمودية من الوصول إلى المدينة .

ثالثاً — أنشئت شركة مياه الاسكندرية فى عام ١٨٧٩ ولكن هذا لم يحل دون استمرار بعض الأهالى فى ملء صهاريج منازلهم إلى أن أصدرت الهيئات الصحية قراراً بمنع الأهالى من ذلك وأن يعتمدوا فى الحصول على مياه الشرب من الحنفيات العمومية أو إيصال منازلهم بشبكات مواسير الشرب .

صرف المدينة :

من المعلوم أن الإسكندرية من أكثر بلاد القطر استهدافاً لسقوط الأمطار ولذلك كانت عملية صرف هذه المياه الغزيرة من الضروريات الأولية التى يهتم بها الأهالى فكان يوجد بحوش كل دار بئر مالحة تصرف فيها مياه الأمطار ومياه الغسيل وما شابهها — أما المراحيض فكانت لها خزانات خاصة تنزح محتوياتها كلما دعت الحاجة لذلك وتنقل بواسطة عربات فنطاس لتلقى بها فى الخلاء على بعد كبير من أسوار المدينة بالجانب القبلى ولم يكن يلقى بشىء منها فى البحر مع قربه من المساكن — وذلك لأن الأهالى كانوا يدركون نتائج إلقاء القاذورات إلى البحر من أخطار صحية وانتشار الروائح الكريهة التى تحملها الرياح إلى مساكنهم .

انتشار الأمراض :

وقد نتج عن خزن مياه الشرب بالصهاريج والسراديب تحت الأرض سهولة

تلوثها بمياه خزانات المراحيض مما أدى إلى انتشار الأمراض والأوبئة ولابد أن المدينة كانت فريسة لمختلف الأوبئة منذ إنشائها بسبب تلوث مياه الشرب — فمن الثابت أن عدد سكانها سنة ٤٨ قبل الميلاد بلغ نحو نصف مليون نفس ولكنه هبط تدريجياً إلى أن بلغ ٥٠٠٠ نفس سنة ١٨٠٠ ولا عجب فى ذلك فإنه بالرغم من تحسن الأحوال الصحية فى نهاية القرن الماضى اجتاح المدينة وباء الكوليرا فى سنة ١٨٩٦ وقضى على بيوت وأسر بجميع أفرادها كما هجر الكثيرون المدينة إلى غير عودة الأمر الذى حدا بالهيئات الصحية إلى ردم جميع الآبار والصهاريج وبهذا خفت وطأة الأوبئة كما انقطع داء مرض الفيل الذى كان من الأمراض المتوطنة .

وقبيل حلول الشتاء من كل عام كانت مصلحة تنظيم المدينة المسماة فى ذلك الحين (بالأورناطو)تلجأ إلى حفر مجارى أو مصارف وسط الشوارع والحوارى الترابية بعرض متر وعمق متر تقريباً وتوصلها ببعضها إلى أن تصل بها فى النهاية إلى البحر أو ترعة المحمودية . وذلك رغبة منها فى منع تجمع مياه الأمطار وتكوين البرك .

تبليط الشوارع :

وحوالى سنة ١٨٧٠ قام تجار الصادرات تسهيلا لأعمالهم ونقل بضائعهم برصف بعض الشوارع الرئيسية الموصلة إلى ميناء البصل ومنطقة الجمرك ولكنهم لم يلبثوا أن وجدوا أنه من الضرورى إنشاء مجار تحت هذه الشوارع لصرف مياه الأمطار التى تتساقط عليها أو تصل إليها من الشوارع والحوارى التى تنساب من جوانبها وهكذا كانت وظيفة هذه المجارى قاصرة على صرف مياه الأمطار أو المياه السطحية — على أن هذه المجارى أسيء استعمالها فيما بعد حيث أوصلوا إليها

مراحيض المبانى المحيطة بها بعد أن كان استعمالها قاصراً على المياه السطحية .
وكانت هذه بداية لتلوث شواطىء البحر بالإسكندرية .

إنشاء شبكات المجارى :

وفى سنة ١٨٩٢ حضر الدكتور ديتريش باشمهندس البلدية مشروعاً لصرف مجارى المدينة إلى البحر وأستدعى الدكتور هولبرخت كبير مهندسى بلدية برلين سنة ١٨٩٣ — ليستشيره فى الأمر وفى سنة ١٩٠٣ قدّم المستر كورنيش تقريراً يعارض فيه ما اتجهت إليه هندسة البلدية من صرف مياه المجارى إلى البحر ونصح بتوجيهها جنوباً حيث تستعمل بعد معالجتها وتطهيرها فى شئون الرى .

ثم جهز المستر لويد ديفز باشمهندس البلدية تخطيطاً لمجارى المدينة ولكنه لم يغير المبدأ الذى سار عليه سلفه فلما وجه الإخصائيون نظره إلى خطورة صرف مياه المجارى كما هى رأساً إلى البحر احتج بضعف موارد المدينة وأنه ليس لديه أكثر من ٣٠٠٠٠٠ جنيه لصرفها على المشروع وأنه إذا ظهر فيما بعد ذلك تلوث الشواطىء فإنه يبادر إلى إنشاء أحواض للترسيب ومعالجة مياه المجارى قبل صرفها .

وأود أن ألفت النظر إلى أن جميع مشروعات المجارى وتصميماتها فيما بين سنة ١٨٩٢ و سنة ١٩٣٦ ومن ضمنها الأعمال المطروحة الآن فى المناقصة قام بتحضيرها مهندسون من الأجانب أو خبراء من الخارج وأن حضرات مهندسى البلدية الحاليين لم يشتركوا فى تحضير تلك التصميمات و بالتالى فأنهم ليسوا مسؤولين عنها .

ولم يكن للإسكندرية حتى سنة ١٩٠٠ كورنيش أو طريق على البحر وكان عدد المصيفين الذين يقصدونها يعدون بالمئات وكان الآباء يحرمون على أبنائهم إرتياد البحر للاستحمام وكان الوصول إلى ضاحية الإبراهيمية وما يليها لا يتم إلا

عن طريق الشوارع البعيدة عن البحر — ولم يكن فى استطاعة أى شخص أن يصل إلى ناحية سيدى بشر مثلا حتى أن المغفور له سمو الخديوى عباس حلمى الثانى أنشأ خطاً حديدياً بين محطة المنتزه ومسجد سيدى بشر حيث كان يؤدى سموه فريضة صلاة الجمعة .

ولم تكن هناك الآلاف من أكشاك الاستحمام المنتشرة فى الوقت الحاضر على طول الساحل فيما بين المدينة وسراى المنتزه . وكانت سرايات الأمراء والأثرياء جميعها تقع بعيداً عن الشاطىء إلى جانبى خطوط السكة الحديد (ترام الرمل) .

أما الآن فقد تبدلت الحال حيث تم إنشاء طريق الكورنيش على طول ساحل البحر وأصبحت الشواطىء يؤمها الناس من كافة جهات القطر للاستحمام فزاد بالتبعية لذلك ربح المدينة من موسم الاصطياف . ولكن البلدية ووزارة الصحة لم تلتفتا إلى الخطر العظيم الناتج من توالى وازدياد صرف مجارى المدينة بنقطة قايتباى إلى البحر حيث تقوم التيارات البحرية الغربية بفرش مواد المراحيض على طول الساحل بل وأنشأتا مصبات لهذه المجارى بنفس المواقع التى يرتادها الناس للاستحمام فهناك مصب للمجارى عند رصيف السلسلة بالقرب من حمام الشاطبى ومصب آخر بشاطىء اسبورتنج ومصب ثالث بنقطة جليمونوبولو ورابع بالقرب من لوكاندة بوريفاج .

وليس الأمر قاصراً على تلويث المياه بل أن الروائح الكريهة منتشرة على طول الشاطىء كما أن الأبحاث البكتريولوجية التى قامت بها وزارة الصحة أثبتت وجود الميكروبات والجراثيم المعوية فى المحار وأمعاء الأسماك التى صيدت على طول الساحل حتى منطقة سيدى بشر كما ثبت أن هذه الميكروبات المعوية والجراثيم تعيش بمياه البحر المالحة من ثلاثة إلى أربعة أسابيع فأسباب الخطر وعوامله ظاهرة واضحة .

أما الذى دعانى إلى التعرض لموضوع مجارى الاسكندرية فهو سابقة اهتمامى بالمشاريع الخاصة بهذه المدينة من صحية وعمرانية على ما هو معروف ، فلما اطلعت على الرسومات والتصميمات الخاصة بالأعمال المطروحة فى المناقصة أخيراً اتضح لى أن البلدية تريد الاستمرار فى صرف المجارى إلى البحر رغم علمها بما هناك من أخطار ومكاره كما اتضح لى أن الأعمال الجديدة ليست إلا أساسا سترتكز عليه أعمال أخرى مستقبله تكلف الاسكندرية نحو ستة ملايين من الجنيهات بينما جميع بلاد العالم لا سيما التى يماثل مناخها مناخ مصر حرّمت قطعياً صرف مياه المجارى إلى البحر .

وعندما تبينت خطورة الأمر بادرت فى الحال إلى الاتصال بذوى الشأن فى البلدية لافتاً نظرهم إلى وجه الخطر فى الاستمرار فى مداومة صرف المجارى إلى البحر ولم أكتف بنقد مشروعهم من هذه الناحية بل قدمت لهم حلا بسيطا لتحويل صرف المجارى عن البحر والاستفادة بالمياه ومواد التسميد فى زراعة مقدار من الأراضى الواقعة جنوبى المدينة بنحو عشرة كيلو مترات وكنت أظن أن هذا الحل يصادف لديهم قبولا وينتهى الأمر عند هذا الحد . ولكن مع الأسف جاءت النتيجة على غير ما كنت أرجو حيث قدمت هندسة البلدية كلمة تعارض فيها اقتراحى وتخطئنى فيما ذهبت إليه وتحبذ مشروعها مما اضطرنى إلى الدخول معها فى أبحاث وتفاصيل كنت أظن أننى فى غنى عن الدخول فيها .

وتفصيل ذلك واضح فى الكتاب الذى أرسلته لحضرة صاحب السعادة رئيس قومنيسيون البلدية ثم كلمة الهندسة رداً على كتابى ثم كتابى الأخير المؤرخ ١٦ديسمبر سنة١٩٤٦ الذى ناقشت فيه مذكرة هندسة البلدية وجميعها مرفقة بهذا .

وعندى أن الموضوع أخطر من أن تكون فيه كلمة هندسة البلدية هى الفيصل

فى الأمر لأنه يتصل بصحة أهالى الاسكندرية وأهالى أولئك الذين يصيفون لأنها بل وأهالى القطر جميعاً لأن الأمراض والأوبئة إذا وجدت بالمدينة فإنها تنتقل منها إلى غيرها .

الأمر إذن هو أمر وزارة الصحة وما تراه واجب التنفيذ وهناك بين أعضاء قوميسيون بلدية الاسكندرية رئيس قسم الكورنتينات والمحاجر الصحية وهى هيئة دولية يمثلها حضرته ووظيفتها منع انتشار الإمراض والأوبئة لا سيا أن الاسكندرية ليست من بلاد القطر الداخلية بل هى ثغر بحرى تدخله السفن من كافة أنحاء العالم .

إن واجب المهندس فى مثل هذه العملية هو تحقيق الأغراض البكتريولوجية والصحية التى يشير بها الأطباء و إنى لأرجو لهيئة البلدية كل توفيق فى هذا السبيل.

المشروعات العمرانية والصحية

مشكلة صرف المجارى بالاسكندرية

حضرة صاحب السعادة رئيس قومسيون بلدية الإسكندرية .

أتشرف بإخطار سعادتكم بالآتى :

تجدون مرفقاً بهذا خريطة مبيناً عليها الأعمال التى فكرت فيها وحضرت تصميماتها وأشرفت على تنفيذها ببحيرة مريوط لفائدة مدينة الاسكندرية واتساعها العمرانى وخدمتها من الوجهة الصحية وهى :

أولا — ترعة مياه الشرب لتضمن لأهالى الإسكندرية مورداً صحياً من مياه الشرب بعيداً عن كل العوامل التى تلوث المأخذ الحالى لمياه الشرب بترعة المحمودية عند الفرخة بحى محرم بك .

ثانياً — إنشاء مطار برى يجاوره حوض للطائرات البحرية فهيأنا بذلك للمدينة ميناء جوياً فى موقع متوسط لجميع نواحيها .

ثالثاً — طريق يوصل بين رأس العامرية ويمر عبر بحيرة مريوط حتى يصل إلى المطار البرى قبالة جنينة النزهة وبذا سيتجنب القادم من الطريق الصحراوى المرور فى الطريق المتعبة ذات الروائح الكريهة بين المكس والقبارى وكذلك الشوارع الضيقة المكتظة بالحركة التى توصل إلى قلب المدينة .

رابعاً — مشروع تجفيف مساحة عرضها نحو ٢ كيلومتر ومساحتها ٢٥٠٠ فدان ببحيرة مريوط تمتد فيما بين المكس والميناء الجوية بحى محرم بك . والغرض

من هذا المشروع هو تخليص المدينة من المواقع التى يتوالد فيها البعوض الناقل للملاريا على طول شاطىء البحيرة .

خامساً — سينتج مجاناً و بدون مصاريف إضافية بفضل الطريقة المبتكرة فى تنفيذ ترعة مياه الشرب وتجفيف المنطقة الخاصة بمقاومة الملاريا مجرى ملاحى عظيم يمتد فيما بين ترعة المحمودية من الشرق إلى طلمبات المكس بالغرب فلا يبقى لاستعماله لتخفيف الملاحة بترعة المحمودية وتسهيل دخول وخروج السفن إلى ميناء الاسكندرية إلا إنشاء وصلتين لا يزيد طول كل منهما عن نصف كيلومتر ليتصل من الجانب الشرقى بترعة المحمودية ومن الغرب بميناء الاسكندرية .

كما وينتج مجاناً بفضل ردم المساحة بادية الذكر بأتربة تؤخذ من قاع البحيرة بالكراكات بصفة هندسية منتظمة وجود ميناء داخلية ببحيرة مريوط صالحة لرسو السفن .

وقد كان للاسكندرية بالفعل أيام البطالسة والرومان ميناء داخلية للسفن الشراعية ببحيرة مريوط .

ومما يجدر ذكره أو الإشارة إليه أن جميع هذه المشروعات فكرت فيها وحضرت تصميماتها فيما بين سنة ١٩٢٦ وسنة ١٩٤٠ دون أن يكلفنى بها أحد ودون أن تكون واقعة داخل اختصاص أعمالى بل إن الشطر الأكبر منها فيما عدا ترعة مياه الشرب حضرت تصميماته وأنا بالمعاش خارج خدمة الحكومة فى سنة ١٩٣٩ وسنة ١٩٤٠

كما وكان من المشروعات التى فكرت فيها مشروعاً لصرف مجارى الاسكندرية حتى نخلص الأهالى من الروائح الكريهة التى تنبعث من البحر على طول الشاطىء فيما بين رأس التين وسيدى بشر ونهيىء للاستحمام فى البحر مياهاً نظيفة خالية

من الرواسب القذرة والأعشاب ذات الرائحة النتنة التى تنمو فى تلك الرواسب وتقذف بها الأمواج إلى مختلف الشواطىء بل وتجعل مايصاد من البحر من أسماك ومحار غذاءاً طيباً خالياً من الميكروبات الضارة .

وفوق ذلك فكرت فى مشروع لتهيئة أماكن لدفن الموتى مناسبة بعيدة عن العين عوضاً عن مقبرة المسلمين بعامود السوارى الضيقة المساحة التى هى عبارة الآن عن كوم عظيم قوامه عظام وأشلاء الموتى منذ مئات السنين وكذلك مساحة أخرى لمقابر مختلف الطوائف حتى تخلص الأهالى من الشعور المحزن الذى يشعر به ذوو الموتى من رؤيتهم لقبور أعزائهم فى غدواتهم وروحاتهم يومياً لا سيا الطوائف غير المسلمة فإن مقابرهم تقع على خط ترام الرمل وشارع فؤاد الأول (طريق أبى قير) . كما أنه من الرحمة أن نخلص المرضى الذين يعالجون بالمستشفيات الكبرى التى تقع مبانيها الشاهقة وسط هذه المقابر مما ينتابهم من الرعب وانقباض الصدر كلما وقعت أبصارهم على الآلاف من القبور المتراصة حول المستشفيات .

ولما كانت المقابر الأخيرة تقع بأعظم نقطة صحية مجاورة للمدينة وتطل على البحر فإننا بإيقاف الدفن بها ونقل الرفات إلى الموقع الجديد نهيىء للمدينة مسائح شاسعة هى أصلح المواقع للسكنى و إقامة المدارس والمستشفيات وغير ذلك من الأعمال الصالحة . وجميع هذه المشروعات والخرائط الخاصة بها سبق تقديمها للبلدية فى أوقات مختلفة بل فى سنة ١٩٢٩ دعيت للحضور أمام القومسيون حيث شرحت له مشروع ترعة مياه الشرب والمجرى الملاحى الذى ينتج عن تكوينها والميناء الداخلية ببحيرة مريوط .

مشروع المجارى

والأمر الذى حدا بى إلى تحرير هذا الكتاب لسعادتكم هو إننى اطلعت على

الرسومات والتصميمات المطروحة الآن للمناقصة بشأن أعمال المجارى بمدينة الاسكندرية فأدهشنى أن الأعمال المنوى تنفيذها لا تغير شيئاً من الوضع الحالى بجميع سيئاته وعيوبه واستغربت أن يقر حضرة الطبيب العالمى سعادة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق مثل هذا الوضع فقصدت إلى سعادته وخاطبته فى الأمر فأخبرنى أنه لم يوافق على صرف المجارى إلى البحر إلا بشروط اشترطها وهى أنه قبل صرف أى قدر من مياه المجارى إلى البحر يجب :

أولا — إنشاء أحواض للترسيب تعالج فيها مياه المجارى بمادة الكلورين ثم تنزح هذه المياه الرائقة الخالية من الميكروبات بمضخات تقذف بها إلى البحر بماسورة تمتد ٨٠٠ متر عمودياً على الشاطىء .

ثانياً — المواد التى ترسب بأقواع أحواض الترسيب تفرغ إلى سفن أو صنادل ويلقى بها فى البحر على بضعة أميال من الشاطىء .

وقال لى سعادته إنه لم يوافق على هذا الإجراء وهذه الترتيبات رغم ما فيها من عيوب ظاهرة إلا لأن المهندسين قرروا إنه من المستحيل إيجاد نقطة لتستعمل مزرعة لتصريف مياه المجارى أو أن هذا العمل باهظ التكاليف جداً لدرجة الاستحالة .

أما هذه العيوب الظاهرة فهى :

أولا — أن مثل هذه الأحواض ستقام عند أنف المدينة بنقطة قايتباى على بعد بضعة أمتار عن المساكن وأعظم الأحياء اكتظاظاً بالسكان بل وإلى الجانب البحرى من هذه المنطقة ومثل هذه الأحواض لا يمكن أن تكون قاطعة لتسرب الروائح وتوالد الذباب وبالتالى انتشار مختلف الأمراض التى تنقل بواسطة الذباب .

ثانياً — إن عملية تفريغ الرواسب إلى مواعين أو سفن بالبحر عملية قذرة

للغاية ولا بد وأن يتلوث الشاطىء فوق سطح الماء بكثير من هذه الرواسب فتنتشر الروائح منها ويتوالد فيها الذباب بكثرة .

وهنا أفهمت سعادة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق أنه من الوجهة الهندسية يستحيل إنشاء مثل هذه الأحواض بالكراكات بتكوين مساحة على الشاطىء من الرمال لإقامتها .

أولا — لأن الشاطىء بهذا الموقع حجرى ولا توجد به رمال .

ثانياً — أن الكراكات لا يمكنها أن تشتغل إلا داخل الميناء ولا تقوى على أى حركة بالبحر .

ثالثاً — أنه لا يمكن للمواعين أو الصنادل أو السفن أن ترسو قريباً من الساحل لتتلقى الرواسب التى تتجمع بالأحواض ثم تسير بها بضعة أميال إلى ظهر البحر لتلقى فيه بمحمولها ، لا سيما إذا كان البحر مضطرباً أو هائجاً أو هناك أعصار .

كما أن تلك المواد التى يلقى بها على بضعة أميال من الشاطىء لا بد وأن تعود فتنتشر على طوله بفعل التيارات البحرية والأمواج وهبوب الرياح .

فطلب منى سعادته أن أكتب مذكرة فى هذا الموضوع أضمنها اقتراحاتى لحل مشكلة المجارى قائلا إن جميع المدن التى تقع على سواحل البحر بجميع بلاد العالم لا تلقى بمياه المجارى إلى البحر إلا إذا استحال وجود حل آخر لإنشاء مزرعة المجارى وذلك حتى فى الأحوال التى يكون البحر فيها عميقاً وبه مد وجزر يبلغ بضعة أمتار أو تيارات بحرية شديدة .

استعراض

يجدر بى قبل أن أوضح مشروعى أن أبدأ بشرح طريقة صرف مجارى الاسكندرية كما هى الآن واستعراض المشروعات المقترحة .

الوصف الجغرافى :

تقع مدينة الاسكندرية على شريط ضيق من الأرض محصور بين البحر شمالا وبحيرة مريوط من الجنوب ويبلغ طول هـذا الشريط فيما بين سيدى بشر شرقاً وحدود البلدية من الغرب نحو ثمانى وعشرين كيلو متر وليس كامل هـذه المساحة متمتع بأعمال المجارى بل إن كثيراً من المساكن حتى بوسط المدينة نفسها غير متصلة بالمجارى العموميـة ، والمجارى العمومية جارى نزح مياهها بواسطة محطة الطلمبات تقذف بمياه المجـارى عند حلقة السمك على رصيف قايتباى أى عند أنف المدينة تماماً . وكذلك يصرف جانب من مجارى المدينة إلى بحيرة مريوط بواسطة ثلاث سحارات أو أكثر ، تمر تحت قاع ترعة المحمودية وتقـذف بمحتويات المجـارى إلى بحيرة مريوط التى يبلغ مستوى قاعها فى أعمق نقطة أربعة أمتار تحت منسوب ميـاه سطح البحر ، كما يبلغ متوسط منسوب سطح البحيرة ثلاثة أمتـار تحت سطح البحر .

وهنالك مجارى أخرى ثانوية فإن شطراً من مياه المجارى الموجودة بحى القبارى يصرف بالميناء الغربية بل وهنالك مجرى ثانوى يصب بحوض الميناء الشرقية .

أما الرواسب التى تنزح من بالوعات الشـوارع وكذلك مراحيض المساكن الغير متصلة بالمجارى فتحملها عربات فناطيس وتلقى بها على الشاطىء الشمالى لبحيرة مريوط قبالة كوبرى محرم بك الواقع على ترعة المحمودية وكذلك تلقى بنفس الموقع قمامة وكناسة المدينة .

مشروع البـلدية :

هذا وصف مختصر للحالة الحاضرة فيما يتعلق بطريقة تخلص المدينة من قاذوراتها ومشروع البلدية المطروح الآن تنفيذ جزء منه بمناقصة بين المقاولين لا يغير شيئـاً من الأوضاع الحالية لصرف مجارى المدينة وقاذوراتها .

١ — فالمصب الحالى هو هو عند نقطة حلقة الأسماك بنقطة قايتباى .

٢ — والسحارات التى تمر تحت قاع ترعة المحمودية ستبقى كما هى لتصرف الفائض من مياه المجارى التى لا تستطيع رفعها طلمبات الجنوب إلى بحيرة مريوط .

٣ — بل هناك اقتراح يقضى بصرف شطر من المجارى الواقعة بمنطقة القبارى غرب مصب ترعة المحمودية إلى بحيرة مريوط أيضاً .

٤ — وفيما عدا ذلك فالمشروع العام لصرف المدينة يقضى برفع جميع المياه من المنتزه بواسطة الطلمبات إلى مجرى رئيسية لتصب فى مجمع طلمبات قايتباى .

٥ — وكذلك فتجمع جميع مياه المجارى بالمنطقة الواقعة غرب ترعة المحمودية أى من باب العرب إلى القبارى وترفع بواسطة طلمبات لتصب فى مجرى رئيسى يوصلها إلى مجمع قايتباى أيضاً مع أنه من المتعذر إقامة سحارة تحت ترعة المحمودية بمنطقة القبارى نظراً للحوائط والأرصفة المرتفعة المقامة على جانبى هذه الترعة وعدم تيسر عمل تحويلة للترعة .

٦ — وفى جميع هذه الحالات تصرف المياه الزائدة عن مقدرة الطلمبات المختلفة إلى بحيرة مريوط كما هى الحال الآن .

ويخيل لى من تكرار الصرف إلى بحيرة مريوط للتخفيف عن طلمبات المجارى المختلفة أن الخبير وحضرات المهندسين الذين أمدوه بالمعلومات فاتهم أن بحيرة مريوط تحافظ وزارة الأشغال العمومية على عدم ارتفاع المياه بها عن مستوى ثلاثة أمتار تحت الصفر بواسطة طلمبات المكس فالمياه على كل حال واجب رفعها والإلقاء بها إلى البحر سواء بطلمبات مجارى البلدية أو طلمبات الحكومة بالمكس.

كما أنه فات حضراتهم أن فى صرف الفائض من مياه المجارى إلى بحيرة مريوط خطراً شديداً على الصحة العامة لأنه يلوث مياه هذه البحيرة التى لايتجاوز متوسط

عمقها نصف متر كما وأنه يكون مصدر خطر على الصحة العامة لأن الأسماك التى تعيش فى هذه البحيرة تلتهم مواد المجارى وتكون مصدراً شديد الخطر على صحة الأهالى الذين يقتاتون سمك البلطى مشوياً وقد لا تصل النار إلى أمعائه بالدرجة التى تقتل الميكروبات الضارة . فضلا عن تلوث الأيدى بالميكروبات أثناء تنظيف الأسماك واستخراج أمعائها قبل طهيها .

ولقد سبق لى ولوزارة الأشغال العمومية أن نبهت البلدية ووزارة الصحة إلى هذه الحالة الخطيرة مراراً وتكراراً وأقول مع الأسف أنه لم يؤخذ الموضوع من ذوى الشأن بالشدة الواجبة .

الماسورة الممتدة فى البحر :

وكل ما هناك من عمل جديد يراد إدخاله على الوسائل الحالية لصرف مجارى المدينة هو أن تمتد ماسورة صلب بقاع البحر قطرها ١٫٢٥ متر إلى أن تصل المياه العميقة على بعد ٨٠٠ متر من الساحل على أن يقذف إلى البحر عن طريق هذه الماسورة بجميع محتويات المجارى كما تنزحها الطلمبات .

وفى رأيى أن هذا العمل الصعب التنفيذ الباهظ التكاليف لا يؤدى أى قدر من النفع من حيث حماية شواطىء المدينة من وصول مياه المجارى ورواسبها ثم فرشها بفعل التيارات البحرية والأمواج على طول الساحل وشواطىء الاستحمام بل سينتج عن هذا الوضع زيادة انتشار هذه المواد إلى أبعد مما تصل إليه الآن . فإنها الآن على ما علمت من الدراسات التى قام بها الدكتور صالح باشا حمدى وغيره من الأطباء تصل إلى شواطىء سيدى بشر — فهل يراد أن نصل بهذه الرواسب والمياه القذرة إلى مياه سراى المنتزهة العامرة وأبى قير — هذا ما سوف يحصل لا سيما إذا جلبنا مياه المجارى من باب العرب غرباً إلى نقطة قايتباى (وهى المساحة

الغير متصلة بطلمبات قايتباى إلى الآن) وكذلك عندما يتم إنشاء جميع المجارى ويزداد عدد السكان ويجلب بجميع القاذورات إلى هذه المنطقة التعسة التى تقع قبالة وسط المدينة وأشد مناطقها اكتظاظا بالسكان .

وبهذا الصدد علمت من سعادة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق وسعادة الدكتور صالح باشا حمدى انه سبق إجراء بحث عن تيارات البحر ، وقد تم ذلك مرة أو مرتين منذ بضع سنين ، وبديهى أنه لا يمكن تطبيق نتيجة أرصاد يوم أو بضعة أيام على باقي أيام السنة ومختلف السنين فى تقدير اتجاه تيارات البحر وقوته فالذين يستحمون بالشواطىء يدركون أن تيار البحر يختلف اتجاها وسرعة من يوم إلى يوم بل من ساعة إلى ساعة .

وهناك فى البحر الأبيض المتوسط تيار يجرى على طول الساحل الشمالى لأفريقيا وهذا التيار يختلف قوة بين وقت وآخر وطوراً يكون قريباً جداً من الساحل وأحياناً يبعد عنه ثم هناك حركة مد وجزر خفيفة فى بعض الأيام .

وهناك الرياح الشمالية الغربية التى تهب باستمرار على ساحل القطر المصرى والتى تختلف من النسيم الخفيف إلى الزوبعة الشديدة .

كل هذه العوامل تؤثر على حركة رسوب وتوزيع المواد البرازية والقاذورات التى يلقى بها فى البحر .

حاصل جميع هذه العوامل من تيارات ومد وجزر وأهوية وأمواج هو تحريك ما بالبحر حتى قاعه والقذف به إلى الساحل .

وليس تأثير هذه التيارات البحرية قاصراً على المياه المصرية بل إن مداها أبعد كثيراً من ذلك فإنها تجلب إلى الشواطىء المصرية البقايا البركانية وأخصها حجر الخفاف من سواحل الجزر الإيطالية واليونانية .

ودليل آخر أن هذه التيارات تنزع الألغام البحرية — التى تبث فى طرق الملاحة بالمياه العميقة التى تبعد عن السواحل بضعة أميال — وتحملها من مستقرها وتلقى بها على الشواطىء المصرية .

وأمام هذه الاعتبارات والبراهين فإن مد مصب الطلمبات إلى ثمانمائة متر من الساحل لا يعد شيئاً مذكوراً بالمرة ولن يكون له أى تأثير نافع .

وكذلك فإن فكرة شحن رواسب المجارى فى أسطول من الصنادل والمواعين والسفن والإلقاء بها على بعد بضعة أميال من الشاطىء تعد عملا خطراً فإن ما يفرغه بظهر البحر من هذه المواد يعود كتلا إلى الشاطىء مختلفة الأحجام فضلا عن أن تكاليف شراء هذا الأسطول الذى ستبلغ حمولته نحو خمسة آلاف طن وتشغيله وصيانته غير واردة بمشروع البلدية .

وبما أن مرسى هذا الأسطول سيكون داخل مياه الميناء الشرقية الهادئة حيث تشحن به رواسب المجارى ليخرج بها بعد ذلك إلى ظهر البحر فإن هذا يعد عملا قذرا يتم على مشهد ومرأى من سكان المنازل المجاورة والمحيطة بالميناء الشرقية .

ولقد تعرض لدراسة موضوع المجارى حضرة القائمقام حسن رجب بك المهندس بالجيش المصرى ونشر عن ذلك رسالة بمجلة المهندسين فى أوائل هذه السنة ، ويسرنى أن أقرر أن حضرته قد ألم بكافة نواحى المشروع والعيوب الصحية للقذف بمحتويات المجارى إلى البحر ولكنه ذهب بعيداً فى تفكيره فاختار موقعاً لإنشاء مزرعة المجارى بمنطقة العامرية بموقع يبعد عن ترعة المحمودية بنحو ٣٠ كيلومتر إلى الجنوب الغربى .

ولو أن حضرة القائمقام لم يتهيب بحيرة مريوط وأدرك أنه لا يصعب بالمرة اختراقها لأن عمق المياه بها دون المتر فى أعمق نقطة لما اقترح هذا الاقتراح الذى يجعل سير المجارى فى اتجاه واحد من أقصى نقطة فى الشرق عند المنتزه إلى أقصى

نقطة فى الغرب وهو الموقع الذى اختاره فى العامرية وبهذا الوضع يكون طول المجمع الرئيسى ٥٠ كيلو متر فى اتجاه واحد فضلا عما يستلزمه تنفيذ هذه الفكرة من انعكاس اتجاهات سير المياه فى بعض المناطق .

هذا فضلا عن أن تنفيذ هذا المشروع يستدعى زيادة كبيرة فى قوة الماكينات والطلمبات تصل إلى عدة أضعاف القوى المطلوبة فى مشروع البلدية ولا بد وأن هذه الرسالة قد عرضت على ذوى الشأن بالبلدية فلاحظوا أن تكاليف المشروع باهظة

الحل المقترح

إن الحل الصحيح لهذه المشكلة يجب أن يتحقق معه الغرض الأصلى وهو خدمة المدينة من الناحية الصحية والمحافظة على شواطئها من التلويث حتى تبقى المصيف الأول للبلاد .

ولذلك يجب أن تكون أعمالنا مبنيـة على الوقائع وغير خاضعة للتخمينات أو النظريات أو الرجم باقتراحات مشكوك فى نتائجها .

فالواقع أن شواطىء المدينة على ما هو معروف ملوثة على كامل طولها كما أثبتت ذلك الأبحاث المختلفة .

ومن الثابت أيضاً أن هذا التلوث مصدره ما يلقى بالبحر من مخلفات المجارى كما أنه من الواضح أن فى إلقاء هــذه القاذورات بنقطة قايتباى خطر دائم على المدينة وأن فى إقامة طلمبات المجارى وأحواض الترسيب إذا أقيمت بنفس هذه النقطة وشحن الرواسب فى أسطول من المواعين كل ذلك على بضعة أمتار من مساكن المدينة سبب فى انتشار الذباب والروائح الكريهة .

وكذلك فإنه لا يمكن تغيير أو تخفيف شىء من ذلك ما دامت العوامل الطبيعية لا يمكن تغييرها أو التغلب عليها .

فالمدينة تقع تحت مهب الرياح الشمالية الغربية التى تأتيها من البحر كما أن هناك تيارات بحرية تجرى على طول الساحل وأمواج تقوم بفرش هذه القاذورات شرقاً على طول الشواطىء .

الواقع أصدق من أى تقدير وقد أظهرنا كيف أن هذا الواقع قد دل على أن التيارات تجلب إلى الشواطىء المصرية المخلفات البركانية من سواحل إيطاليا وجزر اليونان فجعل مصب المجارى على بعد ثمانمائة متر من الساحل عملية لا يمكن أن تأتى بأى نفع .

وإذن يجب أن نتخلص من كل فكرة ترمى إلى صرف مجارى الإسكندرية إلى البحر وأن نعمل ماعملته مدينتا بور سعيد ودمياط فإنها لا تصرف مياه المجارى إلى البحر بل أنشأت لذلك مزارع خاصة .

ويجب أن نختار لصرف هذه المواد موقعاً بعيداً بعداً كبيراً عن المساكن وأن يكون غير واقع فى طريق الرياح التى تهب على المدينة .

ومن حسن الحظ إن هذا الأمر متيسر ويمكن إنجازه بتكاليف معقولة إذا اتجهنا جنوباً للبحث عن أفضل المواقع .

وخير موقع تنشأ فيه مزرعة للمجارى هو السواحل الجنوبية لبحيرة مريوط بجزيرة الشعران حيث يوجد مسائح شاسعة من أملاك الحكومة منبسطة ومرتفعة قليلا عن سطح البحيرة .

ولا يلزمنا لإيصال مياه المجارى إلى ذلك الشاطىء إلا إنشاء ماسورة أو بربخ بنائى يبلغ طوله نحو عشرة كيلو مترات عبر البحيرة تركب على نهايته طلمبات لرفع مياه المجارى إلى أحواض الترسيب ومنها إلى أرض المزرعة .

وأحسن موقع لمبدأ هذا البربخ من ناحية المدينة من الجنوب قد يكون عند

مصب السحارة الحالية المقامة تحت ترعة المحمودية عند كرموز ومن هـذه النقطة ينشأ مجمع رئيسى يختار لخط سيره بعض الشوارع القليلة الحركة إلى أن يصل إلى شارع الكورنيش ومن ثم تصب فى هذا المجمع الرئيسى جميع المجارى الآتية من الشرق والغرب والتى تصب حالياً بالمجمع الواصل إلى طلمبات قايتباى .

وهـــذا الترتيب يتفق مع اتجاهات المصبات الحالية لمجارى المدينة ويزيد فى انحداراتها وبالتالى يجعلها أقدر على تصريف ما يطرأ من زيادة فى التصرف تبعاً لزيادة العمران .

وتنفيذ المشروع على هـذا النحو يجعل من السهل صرف المنطقة الغربيـة الواقعة بين ترعة المحمودية من الشرق وباب العرب من الغرب بدون حاجة إلى إقامة طلمبات على ما هو وارد بمشروع البلدية لأن هذه المنطقة تعلو سواحل بحيرة مريوط ببضعة أمتار ومن السهل إنشاء مجمع لإيصالها إلى المجمع الرئيسى .

وبالمثل يكون من السهل أيضاً صرف المناطق المنخفضة الواقعة شرق المدينة جنوبى طريق الملـكة فريدة بما فى ذلك منطقة سموحة التى تصرف مياه مجاريها رأساً إلى بحيرة مريوط بسحارة تحت ترعة المحمودية وذلك دون الاحتياج لجميع الطلمبات الواردة بمشروع البلدية .

وقد يكون من المفيـد واقتصاداً فى النفقات أن تنشأ مزرعة صغيرة خاصـة لصرف منطقة سيدى بشر وذلك نظراً لأن هذه المنطقة لها طبيعتها الخاصـة فهى تعتبر خالية أطول مدة فى السنة ولا تعمر إلا مدة الصيف .

وبهذا الصدد يجب أن يكون مفهوماً أن الغرض الأصلى من إنشاء المزارع هو التخلص من المياه بعـد تنقيتها وليس الحصول على أى إيراد من تلك المزارع

التى يحسن عدم زراعـة أى خضراوات أو ثمار بها بل يكتفى بأن تحول إلى غابة لإنبات الأشجار الخشبية مع بيع المخلفات لتسميد الأراضى الزراعية .

وفى اختيار صرف المجارى إلى الجانب الجنوبى لبحيرة مريوط مزايا كثيرة عدا الوجهة الصحية لأنه يكون من المتيسر فى أى وقت تبعاً لزيادة سكان المدينة وانتشار الوسائل الصحية وزيادة استهلاك الأفراد للمياه أن ننشىء خطاً بعد خط من البرابخ أو المواسير عبر البحيرة دون أن نحتاج لمس المجمع الأصلى .

أما من حيث الإدارة والصيانة فإنها فى المشروع المقـترح أقل كلفة عنها فى مشروع البلدية نظراً لقـلة الرفع على الطلمبات الرئيسية بسبب انخفاض بحـيرة مريوط عن البحر بأكثر من ثلاثة أمتار والاستغناء عن معظم الطلمبات المساعدة أو كلها هذا فضلا عن أن الماسورة التى تصب فى البحر يلزم تجديدها كل ثلاثين سنة بينما البربخ البنائى لا يحتاج لأى عناية تقريباً .

ومن جهة أخرى فإن هذا الوضع لصرف مجارى الإسكندرية يجعل من السهل الهين صرف المنطقة المراد تجفيفها لمقاومة الملاريا فيما بين المكس والميناء الجوية .

وهناك فائدة كبرى وهى أننا بهذه الوسيلة نقضى على النظام الضار القائم الآن وهو صرف مياه المجارى إلى بحيرة مريوط بواسطة سحارات سموحة وكرموز وغيط العنب وغيرها من مجارى الورش والمصانع والمساكن الواقعة جنوبى ترعة المحمودية .

وكذلك يتيسر نقل مقلب القمامة من موقعه الحالى إلى الشاطىء الجنوبى لبحيرة مريوط بفضـل الطريق والمجرى الملاحى الذى سينتج عن عملية بنـاء المجمع الرئيسى للمجارى .

وبذلك تصبح هـذه المناطق الجنوبية من المدينة التى هى الآن بؤرة مختلف الأوبئة والطواعين منطقة صحية ويزول خطر انتشار الأمراض منها إلى المدينة .

هذا استعراض عام لمشكلة صرف المجارى بالإسكندرية وطريقة حلها وإننى على استعداد لشرح ذلك الحل وإظهار مزاياه أمام هيئة القومسيون على نحو ما حصل سنة ١٩٢٩ حيث قمت بشرح مشروع ترعة مياه الشرب ذلك العمل الذى ستحصل المدينة بفضله قريباً على حاجتها من المياه الطيبة الطاهرة .

وتفضلوا بقبول تحياتى .

٢٢ سبتمبر سنة ١٩٤٦

احمد راغب

عضو جمعية المهندسين الملكية المصرية

كلمة هندسة البلدية فى مشروع المجارى

على ضوء البحث الذى تم فى لجنة المجارى والمناقشات التى دارت أخيراً فى لجنة الأشغال الحالية يود قسم الهندسة أن يدلى بكلمة أخيرة فى الموضوع ويترك الرأى الأعلى للجنة الموقرة .

١ — أول مشروع جدى عمل للمجارى كان فى سنة ١٩٠٧ وقام بتصميمه المستر لويد ديفز وقدم تقريراً عنه سنة ١٩٠٨ مر فيه بالأدوار الأولى لمجارى الاسكندرية ، وتتلخص فى أن أول من قام بعمل مشروع للمجارى هو الدكتور ديتريش فى سنة ١٨٩٢ ولما استشير الدكتور هولبرخت كبير مهندسى بلدية برلين فى سنة ١٨٩٣ فى المشروع طالب بإدخال تعديلات عليه وفى سنة ١٩٠٢ انتقد المشروعين المستر كاركت جيمس ولما قدم ديفز تقريره فى سنة ١٩٠٨ تألفت لجنة كان فيها السير مردوخ ماكدونالد ووافقت على التقرير وأقرته . وأعطت نظارة الداخلية البلدية سلفة مالية لتنفيذ المشروع .

٢ — لم يأت فى تقرير المستر ديفز ذكر للبحث الذى قام به المستر كورنيش رغم مركز الأخير وكونه كما جاء فى تقريره عضواً فى لجنة حكومية صحية . ورغم تقدمه بتقرير إلى لجنة تحقيق خاصة . ولعل إغفال ديفز ولجنة الفحص لهذا التقرير يرجع إلى استبعادهم لفكرة كورنيش فى عمل مزرعة ولأنه أقر مرة صرف مياه المجارى إلى البحر واستبعدها مرة أخرى .

٣ — عندما شرع ديفز فى تنفيذ مشروعه كانت جملة أطوال المجارى ٦٥٠ كيلو متراً احترم وجودها كلها وقام بتكملة ما أمكن عمله وأتمت العمل الإدارات

الهندسية التابعة للبلدية مع بعض تعديلات فرعية فى المشروع لا تمس جوهره وأساسه مابلغ طوله للآن ٤٥٠ كيلو متراً من المجارى وعدد ٧ من محطات المجارى وعدد ١٣٠٠٠ من بالوعات المجارى و ٩١٠٠٠ بئراً تواصيل البالوعات خلاف آلاف من توصيلات المنازل . وعملت الأفرع المختلفة الأقطار للمجارى على هذا الأساس بل إن ما ينتظر عمله من المجارى بنى على هذا الأساس نفسه .

٤ — يتلخص مشروع المجارى فى الآتى:

(ا) قسمت المدينة إلى مساحتين رئيسيتين ، وكل من هاتين المساحتين مقسمة إلى مساحات فرعية ، لكل منهما مجمع خاص تجرى فيه المياه بالميل الطبيعى ولكل من المساحتين الأصليتين الرئيسيتين مجمع خاص أحدهما يجرى فى شارع الملكة نازلى والآخر يجرى فى شارع التتويج ويجتمعان عند طلمبة قايد باى ومنها ترفع المياه من منسوب واطى إلى منسوب أعلى لتصب فى البحر بواسطة مصب بحرى.

(ب) أنشىء لكل منطقة فرغية أو عدة مناطق مجمع أو مجمعات تسير بالميل الطبيعى ثم إلى طلمبة فرعية ترفع تصرف الطقس الجاف صيفاً وثلاثة أمثاله أو ستة أمثاله فى حالات أخرى شتاء لتلقيه فى مجمع المنطقة الفرعية التى تليها لتسير بالميل الطبيعى إلى طلمبة أخرى وهكذا حتى تصل المياه كلها إلى المجمعين الرئيسين أما مازاد عن ثلاثة أمثال تصرف الطقس الجاف فإنه ينصرف وقت الأمطار فقط إلى البحر فى الأجزاء الشمالية من المدينة ومازاد عن ستة أمثال مياه المجارى فإنه ينصرف إلى ملاحة مريوط .

(ج) استغنى المصمم عن فكرة المجارى المنفصلة للأسباب الآتية : —

١ — إن الشوارع ضيقة لا تسمح بوضع مجريين فضلا عن وجود مواسير الغاز والمياه .

٢ — الخوف من إساءة استعمال مجارى مياه الأمطار برمى فضلات المنازل إليها.

٣ — لما كانت هناك فترة طويلة حوالى ثمانية أشهر بدون شتاء فإن مجارى الأمطار ستكون مباءة لتوالد البعوض والحشرات الضارة خصوصاً الفيران والجرذان وما يترتب على وجودها من انتشار الأمراض .

٤ — ستكون مياه الأمطار التى تصل للمجارى لتصب فى البحيرة أو البحر قذرة جداً حتى إنها تفوق فى تلوثها مياه الستة أمثال تصرف الطقس الجاف .

(د) المفروض ألا تعمل الهدارات القائمة لتصريف فائض مياه الأمطار إلا وقت نزول الأمطار الغزيرة فقط على أن تقفل هذه الهدارات مدة الصيف من ١٥ إبريل إلى ١٥ أكتوبر من كل سنة لإيقاف عملها . ثم تفتح شتاء لتصريف الزائد من الأمطار .

٥ — عيوب شبكة المجارى الحالية :

(ا) لم ينفذ المصب البحرى فى المكان المختار وجعلت المجارى تصب مباشرة على شاطىء البحر شرقى قايد باى .

(ب) رغم التوسع فى إضافة مناطق جديدة خصوصاً الجزء الشرقى من المدينة إلى شبكة المجارى المصممة لتسع ٤٥٠٠٠٠ نسمة فإن المجمع الرئيسى ترك بدون تعديل وبذلك أصبح غير قادر على حمل التصرف الواصل إليه من هذه المنطقة .

(ج) ترتب على اطراد زيادة السكان أن عجزت كل الطلمبات تقريباً وبعض المجمعات والمواسير عن حمل تصرفها . ونتج عن ذلك أن قلت مقدرة مواسير تصريف زائد الأمطار . وأصبح بعضها يعمل حتى فى أوقات الصيف بأن تصرف مياه المجارى إما فى البحر أو فى الملاحة .

٦ — المشروع المطروح فى المناقصة : يتلخص هذا المشروع فى الآتى : —

(١) إنشاء مصب بحرى بطول ٧٣٦ متراً داخل البحر ويصب على عمق ١٦ متراً من سطح البحر .

(ب) إنشاء محطة طلمبات حديثة رئيسية ومخازن وورش ومساكن بجهة قايد باى .

(جـ) إنشاء مجمع رئيسى من المواسير الصلب قطر ١٫٥٥ متر وبطول ٢٠٠٠ متر .

(د) إنشاء مصبات فائض الأمطار بالميناء الشرقى مع إصلاح الموجود منها .

(هـ) هدم المنشآت والمجمعات القديمة الواقعة بهذه المنطقة التى أصبحت الآن لا تفى بالغرض المرجو منها .

ويقدر لهذا المشروع ٢٥٠٫٠٠٠ جنيه وهو مطروح فى مناقصة ومحدد لفتح عطاءاته ١٤ يناير سنة ١٩٤٧ . وليس هذا بمشروع جديد أو فكرة مستحدثة ، ولكنه إصلاح للعيوب السابق ذكرها . وشبكة المجارى فى أشد الحاجة لهذا الإصلاح للتغلب على طفح المجارى الذى يحدث لبعض المناطق وبالأخص فى ميدان محمد على وما يجاوره . ويمكن القسم من تكملة مجارى أحياء المدينة التى يمكن إيصالها بالمجارى الحالية . ويتعذر ذلك الآن بسبب عدم تنفيذ التعديل الرئيسى المطلوب .

٧ — مشروع التنقية المقترح من لجنة المجارى :

لا يشمل المشروع المتقدم ذكره ما هو خاص بمشروع التنقية لأن المشروع السابق تم تحضيره فى المدة من سنة ١٩٣٥ إلى ١٩٣٩ وأصبح الصورة النهائية للطرح فى مناقصة فى المدة من سنة ١٩٤٤ إلى سنة ١٩٤٦ . أما مشروع التنقية

المقترح فهو اقتراح جديد رأته لجنـــة المجارى بجلستها بتاريخ ٢/٤/١٩٤٦ ، ويتلخص فيما يأتى : —

(ا) عمل مشروع تنقية كاملة لمياه مجارى المدينة جمعاء وجملة واحدة وذلك إذا أمكن تدبير المال الـكافى لهذا المشروع وقدره ما يقرب من مليونين من الجنيهات بخلاف تكاليف تنفيذ الشبكة الداخلية لتعميم المجارى الرئيسية بأقسام المدينة.

(ب) إذا لم يمكن تدبير هذا المال فترى اللجنة تقسيم المدينة إلى ثلاثة مناطق من جهة صرف مياه المجـارى ثم عمل مشروع تنقية مجزأة لـكل قسم تبـاعا للمقدرة المالية .

ولما كان مشروع التنقية الـكاملة فيه إرهاق لا طاقة لميزانية البلدية به . كما أنه يستدعى تعديل أساسى فى شبكة المجارى الحالية فإن قسم الهندسة يفضل الرأى الثانى للجنة وهو عمل مشروع تنقية كاملة لـكل من الجزء الأول والثانى من المدينة وعمل مشروع تنقية جزئية للجزء الثالث منها يخالف فيه رأى اللجنة إلى حد ما ، كما سيجىء بعد ، وعلى ضوء قرار لجنـــة المجارى رأى القسم أن يكون تقسيم الأعمال كالآتى : —

١ — القسم الأول ويشمل : —

شرق المدينة ويقع شرقى منطقة فـكتوريا إلى آخر حدود المدينة شرقا وهو خال من المجارى كلية ولم يتم تقسيمه وتخطيط شوارعه ويلزمه نزع ملـكية هذه الشوارع وتقترح لجنة المجارى أن يعمل لهذا القسم مشروع تنقية كاملة يصب بعدها نهائياً فى المصارف التابعة للرى والمتصلة بمحطة طلمبات الرى بجهة الطلمبات .

٢ — القسم الثانى ويشمل : —

الجزء الجنوبى من المدينة وهوالسهل المبتدىء من شارع مسجد سلطان حتى

بحيرة مريوط كما يشمل الجزء الغربي من المدينة المبتدىء من كوبرى التاريخ حتى آخر حدود المدينة غرباً . ويوجد بهـذا الجزء من المدينة فروع المجارى القليـلة . واقتراح اللجنة أن تعمم المجارى ويعمل له مشروع تنقية تصب نهائياً فى طلمبات المكس .

٣ — القسم الثالث ويشمل :

وسط المدينة ، وهو أهم وأكبر مناطقها لأنه مستكمل العمران تقريباً وأكثر أقسام المدينة ازدحاماً بالسكان ومزود بشبكة كاملة من المجارى هى الأساس الرئيسى للشبكة العامة لمجارى المدينة وتصب فى النهاية الآن عند قايدباى على شاطىء البحر مباشرة . ومطلوب تزويده بمصب بحرى كما سبق القول .

وبتقدير قيمة التكاليف على هذا الأساس نجد :

١ — إن تكاليف التنقية الكاملة للجزئين الأول والثانى من المدينة وعدد سكانها المنتظر ٥١٩٥٨٠ نسمة ومساحتها ٣٦١٥ هكتار هو المبلغ ٩٦١٫٢٢٣ جنيهاً استناداً على بيانات وأسعار مصلحة المجارى بالقاهرة يضاف إلى ذلك تكاليف تعميم المجارى لهذين الجزئين مبلغ ٤٫٠٦١٫٠٠٠ جنيه بواقع ١٤٠ مليما للمتر المسطح حسب الأسعار الحالية كما يجب إضافة قيمة نزع الملكيات بالشوارع المارة بها المجارى لهذين الجزئين مبلغ ٥٠٠٫٠٠٠ جنيه حسب تقدير قسم التنظيم بالبلدية أخيراً وتبلغ جملة ذلك ٥٫٥٠٠٫٠٠٠ جنيه تقريباً .

٢ — إن تكاليف التنقية الجزئية للجزء الثالث من المدينة على حسب قرار اللجنة واتخاذ أعمال التنقية بسان فرنسيسكو مثالا يحتذى به هو مبلغ ٢٥٠٫٠٠٠ جنيه يضاف إليها ٥٠٠٫٠٠٠ قيمة تكاليف التعديلات والإصلاحات اللازمة لمجارى ومجمعات هذا الجزء وتبلغ جملة ذلك ٧٥٠٫٠٠٠ جنيه .

أى أن جملة المطلوب لاستكمال المجارى على هذا الأساس حوالى ٦٫٥ مليون جنيه ويستلزم هذا الاستكمال عشر سنوات تقريباً وقد رتب القسم هذه الأعمال حسب أهميتها فى برنامج عمله للعشر سنوات المقبلة .

مشروع حضرة صاحب العزة راغب بك :

يتلخص هذا المشروع كما جاء فى تقرير عزته وشرحه فى تجميع المياه الآتية من الشرق والغرب والتى تصب حالياً فى المجمع الواصل إلى طلمبات قايد باى وإنشاء مجمع رئيسى يجتاز بخط سيره بعض الشوارع القليلة الحركة حتى السحارة الحالية المقامة تحت ترعة المحمودية عند كرموز ومنها فى بربخ بنائى يبلغ طوله نحو ١٠ كيلو مترات عبر البحيرة تركب على نهايته طلمبات لرفع مياه المجارى إلى أحواض الترسيب ومنها إلى أرض مزرعة مقترحة على الساحل الجنوبى لبحيرة مريوط بجزيرة الشعرانى . كما أن عزته يعارض فكرة لجنة المجارى فى اختيار موقع أحواض الترسيب والكلور للجزء الثالث فى أنف المدينة بجهة قايد باى .

وقسم الهندسة يقر بأن مشروع عزته يعارض مشروع المستر ديفز من أساسه وكان يجوز الأخذ به أو بجزء منه فى سنة ١٩٠٨ قبل أن ينفذ ما تم من أعمال المجارى إذ أنه قد تم استيفاء مجارى بعض المناطق كاملة كمنطقة السلطان سليم والتوفيقية والشيخ سليمان باشا وشمبليون والبوستة والبورصة وصلاح الدين . كما أن هناك مناطق تم فيها حوالى ٨٠ ٪ من مجاريها وهى جهة رأس التين والشمرلى ووكالة الخضار والباب الأخضر والمحمودية . وكل ما صمم من أقطار تم تصميمه على فكرة تجميع ثلاثة أو ستة أمثال مياه المجارى وصرف ما زاد عن ذلك أما إلى البحر أو إلى البحيرة وسيكون تنفيذ هذه المقترحات عملية هندسية شاقة بالغة التكاليف لأن كمية المياه المنتظر تجميعها من مياه المجارى والأمطار هو ٩١٤٠ قدم

مكعب فى الدقيقة خلاف ما يصرف من مواسير فائض الأمطار إلى البحر وهو ٤٧٠٠٠ قدم مكعب فى الدقيقة (للجزء الواقع ما بين جهتى مصطفى باشا وقايد باى) وقد اختار عزته شوارع خاصة للسير بمشروعه المقترح وهى شارع الكورنيش وميدان اسماعيل وميدان محمد على والمنشية الصغرى وأبى الدرداء وشارع عامود السوارى وكرموز وشارع المحمودية و بعد عمل سحارة تعبر المحمودية يكمل المشروع بمرور مجرى بنائى فى الملاحة حتى ساحلها الجنوبى ومناسيب هذه الشوارع هى ١٫٧٠ و ٢٫٣٠ و ١٫٦٠ و ٢٫١٠ و ٤٫٠ و ٩٫٢٠ و ١٠٫٥٠ و ١١٫١٠ وهى شوارع ليست قليلة الحركة بل هى من أكثر الشوارع حركة وازدحاماً وكثير من مبانيها قديم العهد .

والجمع كمية ٩١٤٠ قدم مكعب فى الدقيقة من ميدان اسماعيل يجب عكس سير المياه فى مجمع التتويج ببناء مجمع عكسى جديد آخر يسع ٥٦٠٠ قدم مكعب فى الدقيقة يبدأ من قايد باى حتى يقابل المجمع الرئيسى فى ميدان اسماعيل ويحمل المجمع الأخير تصرف مقداره ٣٥٤٠ قدم مكعب فى الدقيقة .

وعند ميدان اسماعيل إما أن تجتمع المياه فى مجمع واحد قطره — بعد عمل حسابه — ٢٫٣٠ متر أو يسيران فى مجمعين منفصلين الأول بقطر ١٫٩٠ متر والثانى بقطر ١٫٦٠ متر حتى يصلا إلى شارع أبى الدرداء ثم شارع كرموز حتى انتهاء شارع عامود السوارى الذى منسوب سطح الأرض فيه هو ١١٫٥ متراً ويكون قطر كل من ماسورتى الرفع حوالى متر تقريباً ثم تسير المياه بعد ذلك بالميل الطبيعى حتى المحمودية فى ماسورة بنائية بقطر ٢٫٣٠ متر أو فى ماسورتين بقطر ١٫٧٠ متر لكل . وتكون المياه قد قطعت حوالى ٥٫٥ كيلو متر من جهة قايد باى حتى فرن الجراية ثم تعمل سحارة جديدة تحت المحمودية ومنها عبر الملاحة فى البربخ البنائى

المقترح بطول ١٠ كيلو متراً حتى تصل المزرعة المقترحة على ساحل الملاحة الجنوبى بجزيرة الشعرانى .

وتبلغ تكاليف هذا المشروع بأسعار اليوم حوالى ١ مليون جنيه تفسيرها كالآتى :—

المتر الواحد من المجارى يتكلف داخل المدينة حوالى ١٠٠ جنيه أى ٥٥٠٫٠٠٠ جنيه حتى المحمودية وتتكلف محطة الطلمبات عند أبى الدرداء حوالى ١٢٠٫٠٠٠ جنيه والسحارة حوالى ١٨٠٫٠٠٠ جنيه والعشرة كيلومترات من البربخ البنائى داخل البحيرة ٢٥٠٫٠٠٠ جنيه .

وذلك خلاف المزرعة وتتكلف حوالى مليون جنيه حسب تقدير مصلحة المجارى بمصر أى أن جملة هذا المشروع وحده هو ٢ مليون جنيه والهندسة توافق عزته على نقده ومعارضته لفكرة اختيار موقع أحواض الترسيب والكلور فى أنف المدينة بقايد باى .

رأى قسم الهندسة :

ترى الهندسة أن مجارى المدينة أصبحت مقيدة بالأساس الذى سارت عليه الشبكة الحالية التى صممت سنة ١٩٠٨ ونفذت من ذلك التاريخ إلى الآن . وأن أى تعديل أساسى لا بد أن يمس الشبكة فى مجموعها . والمشروع المطروح فى المناقصة ليس إلا تصحيح لحالة قائمة وإذا أهمل أو تأخر المشروع ترتب عليه إضرار للشبكة كلها وبالحالة الصحية بالمدينة وقد استوفى هذا التعديل حقه من البحث والتمحيص وأصبح لا مندوحة من السير فى إنشائه وإن تأخير تنفيذ المشروع سيدعو القسم إلى طلب إيقاف تصميم المجارى فى الأحياء الفقيرة من المدينة بل سيدعو إلى إيقاف توصيلات المنازل إلى المجارى فى المدينة كلية . والقسم

على ثقة بأن تنفيذ المشروع المطروح فى المناقصة وخصوصاً إنشاء المصب البحرى سيخفف إلى حد كبير من ضرر الوضع الحالى . وقد ظهر من تقرير حضرة المحترم كبير أطباء البلدية وعضو اللجنة أن من الصعب إرجاع مصدر عدوى التيفود إلى تلوث مياه البحر وحده بل دلت إحصاءات المقارنة إلى أن الأسكندرية ليست أسوأ من غيرها سواء بعض المدن الداخلية أو الساحلية من ناحية هذه الحمى والهندسة تقرر أنه إذا ثبت بعد إتمام المشروع أنه مازال هناك ضرر صحى فإنه يمكن معالجة مياه البحر بعمل محطة لتزويد مجمعات المجارى الرئيسية بالكلور مباشرة ويمكن اختيار مكان هذه المحطة عند ميدان اسماعيل وإنشائها تحت سطح الأرض بتكاليف تقدر الآن بنحو ٢٥٠٠٠ جنيه وتتكلف الصيانة والاستهلاك للكلور مبلغ ١٥٠٠٠ جنيه سنوياً وانتخاب المحطة فى هذا الموقع يتيح للكلور الامتزاج بمياه المجارى فى سيرها مسافة بطول ٢ كيلو مترا حتى تصل إلى طلمبات قايدباى .

والهندسة وقد أفصحت عن رأيها تترك للجنة تقدير ذلك .

مدير الأقسام الهندسية بالإنابة	اكتوبر سنة ١٩٤٦
محمد ابو العلا	اسماعيل عيد

مشروع مجارى الاسكندرية

حضرة صاحب السعادة رئيس قومسيون بلدية الاسكندرية

إلحاقاً بكتابى المرسل لسعادتكم بتاريخ ٢٢ سبتمبر سنة ١٩٤٦ خاصاً بالمشروعات العمرانية والصحية لمدينة الاسكندرية أتشرف بإخطاركم أنه قد وصلنى من حضرة صاحب السعادة مدير عام البلدية الكتاب رقم ٢٠٧٧٣ بتاريخ ٢١ سبتمبر يدعونى فيه لحضور جلسة لجنة الأشغال المكلفة بدراسة مشروع المجارى وذلك لعرض فكرتى عن هذا المشروع والحل الذى أقترحه لضمان حماية المدينة من أخطار صرف المجارى إلى البحر وانتشار المواد البرازية على طول الساحل .

وقد حضرت هذه الجلسة فى ٣ أكتوبر سنة ١٩٤٦ وتمت مناقشة المشروع وشرحت فكرتى بحضور حضرات مهندسى البلدية القائمين بهذا العمل .

وقد اتضح من المناقشات أن المشروع الأصلى المقدم عنه تقرير من أحد المهندسين الاستشاريين قد عدلته هذه اللجنة فبينما كان ذلك المشروع يقضى بصرف جميع مجارى المدينة من المنتزه شرقاً إلى باب العرب غرباً من الحد الجنوبى للمدينة على شواطىء بحيرة مريوط إلى ساحل البحر وجمعها جميعاً فى مجمع أو أكثر إلى أن تصل لنقطة قايتباى حيث يقذف بها إلى البحر فيما بين طابيتى الآضه وقايتباى فإذا بلجنة الصحة للمجارى تقرر كحل ثان لهذا المشروع تقسيم المدينة إلى ثلاثة أقسام:

١ — شرق المدينة الواقع شرق كلية فيكتوريا وتنشأ له شبكة من المجارى مستقلة عن باقى المدينة وتصرف مياهها فى أحواض ترسيب حيث تعالج كيماوياً لتطهيرها ثم تصرف مياهها إلى مصارف منطقة طلمبات أبى قير .

٢ — الجزء الجنوبى من المدينة الواقع قبلى شارع جامع سلطان مضافاً إليه المنطقة الواقعة غربى ترعة المحمودية إلى باب العرب وهذه يتم صرف مجاريها بمجمع خاص ويعمل لها مشروع تنقية وتصب نهائياً فى طلمبات المكس .

٣ — وسط المدينة ويبقى صرفه كما هو عند قايتباى حيث ترفع المياه إلى أحواض للتنقية تنشأ فى ذات الموقع ثم تصرف المياه بعد معالجتها إلى ماسورة من الصلب قطر ١٫٢٥ متر تمتد لمسافة ٧٣٦ متراً داخل البحر .

أما رواسب أحواض الترسيب فتشحن فى أسطول من البواخر والمواعين لتلقيها فى عرض البحر على مسافة عشرين كيلو متراً من الشاطىء .

وقد قدمت هذه التوصيات للقومسيون فأقر هذا الرأى .

وقد تم الاتفاق بجلسة هذه اللجنة على أن يقوم قسم الهندسة بمراجعة الفكرة التى تقدمت بها وهى منع صرف المجارى إلى البحر وتحويلها جنوبا نحو بحيرة مريوط وإنشاء مزرعة للمجارى وأن يحضر هذا القسم ملاحظاته وخرائط الكنتور ويبعث لى بها إلى القاهرة تمهيداً لحضور ومناقشة ذلك القسم فيما قد يكون غامضاً عليه من مشروعى .

ولكن عوضاً عن ذلك وصلنى خطاب من قسم الهندسة رقم ٢٣٠٤٧ بتاريخ ١٣ أكتوبر سنة ١٩٤٦ يدعونى فيه للحضور والاطلاع على ما يلزمنى وفى الوقت نفسه سلمنى حضرة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق صورة من مذكرة رفعها قسم الهندسة إلى لجنة الأشغال بملاحظاته على مشروعى .

ويبدو من هذه المذكرة أن قسم الهندسة ما زال متمسكا بالمشروع الأصلى الذى حضره المهندس الاستشارى المستر تيلور دون التفات إلى التعديلات التى أقرتها لجنة الأشغال — وعمد القسم إلى تفنيد مشروعى بفكرة أنه يقلب أوضاع نظام المجارى الحالى وأن تكاليفه جسيمة للغاية ، إذ تبلغ اثنين مليون جنيه ، بينما

مشروع البلدية لا تتجاوز قيمته ٢٥٠٠٠٠ جنيه أى ثمن (١/٨) تكاليف مشروعى.

وأمام هذا لا يسعنى إلا أن بدى أسفى لأن قسم الهندسة قد تعجل فى تقديم تقريره ولو أنه تفضل وأطلعنى على ملاحظاته لتجنبنا ضياع الوقت فى مجادلات لا فائدة منها .

ولنبدأ الآن بمناقشة مذكرة هندسة البلدية بنداً بنداً حتى لا يفوتنا شىء مما جاء فيها : —

بند ١

لقد جاء فى صدر تلك المذكرة نبذة عن تاريخ المجارى جاء فيها : أن أول من قام بعمل مشروع مجارى الاسكندرية هو الدكتور ديتريش باشمهندس البلدية سنة ١٨٩٢ وأن هذا المشروع عرض على الدكتور هولبرخت باشمهندس بلدية برلين فى سنة ١٨٩٣ . فأقره بعد إدخال تعديلات عليه . ولكن المستر كاركيت جيمس المهندس الخبير فى المجارى بالهند انتقد هذين المشروعين — وأنه فى سنة ١٩٠٨ حضّر المستر لويد ديفز باشمهندس البلدية مشروعا لمجارى الاسكندرية وأن هذا المشروع عرض على لجنة كان فيها السير مردوخ ماكدونالد ووافقت على التقرير وأقرته.

وظاهر من هذا أن هندسة البلدية تود أن تدلل على أن مشروع المستر ديفز المحضر سنة ١٩٠٨ والمراد استكماله الآن أمر قد فحصه الإخصائيون وأنه من لغو الكلام التعرض له الآن .

وقد اضطررت للبحث عن هذه التقارير الطويلة وتحملت فى سبيل الحصول عليها ودراستها ومراجعتها عناءً كبيرا ووقتاً طويلا ولكن هذا العناء قد أتى بثمرة عظيمة القيمة مما يدعونى إلى شكر هيئة هندسة البلدية ، إذ لفتت النظر إلى تلك التقارير — وحقيقة الأمر أن أحداً من حضرات المهندسين الموقعين على مذكرة

البلدية المتقدم ذكرها لا يمكن أن يكون قد اطلع على واحد من هذه التقارير وإلا لما تجرأوا على ذكر عكس الواقع من أن هذه التقارير أقرت المستر ديفز على صلاحية مشروعه .

وهـذه اللجنة التى ألفت سنة ١٩٠٩ كانت مكونة من المستر ديبوى وكيل وزارة الأشغال رئيساً والمستر شاتوى بك مدير البلدية والدكتور جراهام مدير عام مصلحة الصحة والمستر كاركيت جيمس مدير عام مصلحة المجارى بوزارة الأشغال والأستاذ جوتشليخ مدير صحة البلدية والمستر لويد ديفز باشمهندس البلدية بصفة أعضاء

وقد نظرت هذه اللجنة فى مشروع المستر ديفز وتقرير للمستر كاركيت جيمس تاريخه ٧ نوفمبر سنة ١٩٠٩ مؤلف من واحد وعشرين صفحة فند فيها مشروع المستر ديفز من جميع الوجوه وخطأه من حيث جواز صرف مياه المجارى رأساً إلى البحر داخل ماسورة طولها ٨٠٠ متر وذكر أن جميع القواعد التى استنتجها المستر ديفز من تقارير الجمعية الملكية البريطانية خاصة بإطلاق مياه المجارى على البحار المحيطة بالجزر البريطانية حتى بعد معالجتها وتصفيتها لا يجوز تطبيقها بحال من الأحوال على شواطىء الإسكندرية نظراً لاختلاف المناخ من بارد إلى حار وانعدام المد والجزر بشاطىء الإسكندرية .

وأرفق بتقريره مذكرة من البروفسور لوكاس الخبير الكيماوى وهى تعزز رأى المستر كاركيت جيمس من الناحيتين البكتريولوجية والكيماوية .

ومن الاطلاع على المكاتبات التى تبودلت بهذا الخصوص نرى أن المستر ديفز لم يستطع جوابا أمام هـذه الحقائق — وأمام خبرة المستر كاركيت جيمس والأستاذ لوكاس وما طلبه الدكتور جراهام مدير عام الصحة لم ير بداً من التسليم بوجهـة نظرهم واقترح حلا وسطاً هو إنشاء أحواض للترسيب وعـدم قذف شىء

بالبحر إلا المياه الرائقة بعد معالجتها بالكلورين وأنه فقط لا يستطيع تنفيذ هذه الأحواض وقتئذ نظراً لضعف موارد البلدية وأن المسألة المالية هي الحاكم في الموضوع كما أنه كان هناك اعتبار هام وهو عدم إلحاق الهزيمة بشروع المستر لويد ديفز باعتبار أنه كان أول باشمهندس إنجليزي لبلدية الإسكندرية وكانت باكورة أعمال جنابه مشروع المجاري .

بند ٢

أما عن تقرير المستر كورنيش [١] وعدم الإشارة إليه في تقرير المستر ديفز وتقارير اللجان فإن المستر كورنيش كتبه في سنة ١٩٠٢ منتقداً فيه التجاء بلدية الإسكندرية إلى باشمهندس بلدية برلين ليحضر لها مشروعاً لمجاري الإسكندرية مع اختلاف المكان والمناخ — وكان من نتيجة انتقاده أن استدعت البلدية في سنة ١٩٠٣ المستر كاركيت جيمس الخبير بمجاري المناطق الحارة بالهند وميناء بومباي ليراجع المشروع الذي حضره الدكتور هولبرخت (كبير مهندسي بلدية برلين) .

وقد جاء تقرير المستر كاركيت جيمس في سنة ١٩٠٣ مؤيداً لآراء المستر كورنيش أما القول بأن المستر كورنيش رجل لا يعتد برأيه لأنه سمح مرة بالصرف على البحر واستبعده مرة أخرى فاستدلال كم كان يجدر بحضرات مهندسي البلدية عدم ذكره — وغريب أن تنتقد البلدية المستر كورنيش من هذه الوجهة مع أنه لم يشر بصرف جزء من مجاري المدينة إلى البحر إلا كتدبير مؤقت لإنقاذ الحالة نظراً لحالة البلدية المالية مشترطاً أن يجهز مشروع نهائي لمجاري المدينة بأكملها ليصب بعيداً عن البحر ويلاحظ أنه في سنة ١٩٠٢ لم تكن هناك حمامات بحرية أو أكشاك للاستحمام وكانت المدينة لا تمتد إلى أبعد من ضاحية الإبراهيمية .

(١) هذا التقرير قدمه الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق للجنة الأشغال أثناء اجتماعها يوم ٣ أكتوبر سنة ١٩٤٦ ولم يسبق لي الاطلاع عليه وبالمثل حضرات مهندسي البلدية .

أما بلدية الإسكندرية منذ عهد المستر ديفز و إلى الآن فإنها لم تعمل على تفادى الأعمال الضارة بالصحة بل زادت الخطر — و إن لم تقصد — حيث تقذف بمياه المجارى إلى البحر فتلوث الشواطىء التى يؤمها المصطافون من جميع بلاد القطر للاستحمام وتصرف مياه المجارى كما هى إلى بحيرة مريوط بل وأنشأت مجمعاً من البناء للمجارى فى جسر ترعة المحمودية يعلو عن مائها فتتسرب منه المياه الملوثة إلى تلك الترعة فضلا عن أنها كانت تصرف من مياه المجارى الفائضة رأساً إلى ترعة المحمودية نفسها التى تستمد منها المدينة مياه الشرب .

فلا عجب بعد هذا أن تتفشى حمى التيفود والدوسنتاريا والاسكاريس وغيرها من الأمراض المتوطنة بالمدينة .

والمستر كورنيش مهندس جدير بكل ثناء فقد استوطن الإسكندرية منذ سنة ١٨٧٨ وكتب تقريره سنة ١٩٠٢ أى بعد أن أقام بها نحو ربع قرن ورغم شيخوخته وضعف صحته على ما جاء فى تقريره فإنه رأى من واجبه نحو المدينة أن يتحمل عناء كتابة ذلك التقرير يحذر فيه البلدية من الأخطار التى ستصيب المدينة بصرف مجاريها إلى البحر ،و إنى إظهاراً لفضله و بعد نظره قد أرفقت بكتابى هذا شطراً من ذلك التقرير بلغته الأصلية .

بند ٣

ذكرت البلدية أن المستر ديفز لما شرع فى عمل المجارى احترم الشبكة التى كانت موجودة ثم أخذت هندسة البلدية فى ذكر أطوال المجارى التى تم إنشاؤها إلى الآن ولم يفتها أن تذكر عدد البالوعات والآبار المتصلة بهذه المجارى كأننى تقدمت بمشروعى بقصد إزالة هذه البالوعات والآبار أو سدها .

مع إننى لم أتقدم إلا بمجرد فكرة عن طريقة صرف المدينة ومنع الأضرار الصحية الناتجة عن صرف القاذورات إلى البحر مقترحاً طريقة حل هذه المشكلة .

ولم أقل إننى لن أحترم شبكة المجارى الحالية وآلاف البالوعات والآبار التى أنشأتها البلدية بل إننى سأحترم كل هذا ويجب على البلدية أيضاً أن تحترم ذلك إلى أن تبلى المجارى فتعدل ما يحتاج منها للتعديل بما يتفق والمطالب الصحية والهندسية .

بنـــد ٤

شرحت مذكرة الهندسة طريقة صرف المدينة الآن ونصحت بأن تكون المجارى قادرة على صرف مياه الأمطار أيضاً وصرف الفائض منها مدة الشتاء إلى البحر أو بحيرة مريوط وأنا لا أعارض من حيث الجمع بين تصرف المياه فى الطقس الجاف وفترة الأمطار ، ولكن اعتراضى هو على صرف مياه المجارى إلى البحر .

بنـــد ٥

ذكرت هندسة البلدية أن عيوب المجارى الحالية ناتجة عن زيادة عدد السكان لا سيما فى المناطق الشرقية من المدينة خصوصاً فى منطقة الرمل مما أدى إلى ازدحام المجمعات الرئيسية وأنا أوافقها على ذلك ، ولكنى أخالفها فى أن الأعمال المطروحة فى المناقصة ستؤدى إلى النتيجة التى تنشدها ، فإن الواجب يقضى أن يبدأ بتنفيذ السياسة التى قررها القومسيون من حيث فصل المنطقتين الشرقية والجنوبية وعدم صرفها إلى المجمعات الموصلة لطلمبات قايتباى فيخف بذلك الضغط الذى تشكو منه هندسة البلدية .

بنـد ٦ .

ثم ذكرت الهندسة تفاصيل الأعمال المطروحة فى المناقصة وهى :—

(ا) إنشاء مصب بحرى بطول ٧٣٦ متراً داخـل البحر ويصب على عمق ١٦ متراً من سطح البحر ..

(ب) إنشاء محطة طلمبات حديثة رئيسية ومخازن وورش ومساكن بجهة قايتباى .

(ج) إنشاء مجمع رئيسى من المواسير الصلب قطر ١ر٥٥ متر وبطول ٢٠٠٠ متر

(د) إنشاء مصبات فائض الأمطار بالميناء الشرقى مع إصلاح الموجود منها .

(ه) هدم المنشئات والمجمعات القديمـة الواقعة بهذه المنطقة التى أصبحت الآن لا تفى بالغرض المرجو منها .

وقدرت لهذا المشروع ٢٥٠٠٠٠ جنيه .

وغريب أن ترى هندسة البلدية الاستمرار فى طرح هذه العمليات فى المناقصة فى وجه القرار الذى أصدره القومسيون بتقسيم المدينة إلى ثلاثة أقسام ، فإن هذا التقسيم يستدعى تحويل صرف نصف المدينة من حيث عدد السكان وأكثر من ثلثيها من حيث المساحة إلى طلمبات أبى قير وطلمبات المكس ، وبذلك تصبح المجمعات الحالية فيما بين شارع أفيروف وقايتباى كافية جداً لما هو مطلوب منها تأديته حتى فى المستقبل البعيد .

كما أن ما استقر عليه قرار اللجنة من حيث إنشاء أحواض للترسيب بمنطقة قايتباى أمر يستدعى تغيير مناسيب الرفع للطلمبات .

وأيضاً فأن تقليل عدد السكان والمساحة التى تصرف على قايتباى يستلزم بالمثل إنقاص عدد وحدات الطلمبات والماكينات وكذلك قطر ماسورة المصب البحرى وغير ذلك من الأعمال الصناعية .

أما تقدير النفقات بمبلغ ٢٥٠٠٠٠ جنيه فأعجب من ذلك لأن هـذا المبلغ قد لا يكفي لإنشاء الماسورة المراد مدها فى البحر بطول ٧٣٦ متراً بواسطة الغواصين الإخصائيين لمثل هذا العمل . وأظن أن هندسة البلدية توافقنى على ذلك فإنها فى حسابها لتكاليف مشروعى قدرت لإنشاء سحارة بطول ٩٠ متراً تحت ترعة المحمودية مبلغ ١٨٠٠٠٠ جنيه (مائة وثمانون ألف جنيه) أى بسعر ٢٠٠٠ جنيه للمتر الطولى ، فقياساً على ذلك لن تـكون تـكاليف مد الماسورة بالبحر و بواسطة الغواصين بطول ٧٣٦ متر أقل من مليون ونصف من الجنيهات .

ثم من ناحية أخرى إذا أخذنا بما قدروه عن بند آخر فى مشروعى وهو أن تـكاليف المتر الطولى للمجارى بالمدينة تبلغ مائة جنيه فى الأرض الجافة بشـارع أبو الدرداء فإن المتر الطولى من الماسورة المراد مدها فى البحر لن يتكلف أقل من خمسة أمثال هذا المبلغ أى ٥٠٠ جنيه للمتر الطولى فتكون تـكاليف الماسورة ٤٠٠٠٠٠ جنيه تقريباً — وهذه التقديرات أذكرها على سبيل المثال والمقارنة بين الطريقة التى اتبعت من حيث زيادة الفيات زيادة غير معقولة فى تقدير تكاليف الأعمال الخاصة بمشروعى دون أن تعرف تفاصيله . أما فيما يتعلق بتكاليف مشروع البلدية فالأمر على العكس .

فإذا أضفنا إلى هذا تكاليف المجمع الرئيسى بطول ٢٠٠٠ متر والأعمال الأخرى المتصلة به وعنبر محطة الطلمبات والبيارات الأمامية والخلفية والماكينات والطلمبات والمساكن والمخازن وغير ذلك من الأعمال الواردة بجداول المناقصة فإن العطاءات التى ستقدم للبلدية ستكون بعيدة بعداً كبيراً عن مبلغ الـ ٢٥٠٠٠٠ جنيه المقدرة لهذه الأعمال .

بنـد ٧

ذكرت هندسة البلدية أن المشروع المطروح فى المناقصة لايشمل إنشاء أحواض التنقية و إن فكرة إنشاء أحواض للتنقية بنقطة قايتباى فكرة مستحدثة أو (اقتراح جديد) والحقيقة إن إنشاء هذه الأحواض ليس باقتراح جديد أو فكرة مستحدثة بل هو يرجع إلى سنة ١٩٠٩ عندما بحث مشروع المستر لويد ديفز أمام اللجنة التى عينت برئاسة وكيل وزارة الأشغال والتى كان من ضمن أعضائها المستر ديفز نفسه الذى سلم بأهمية إنشاء أحواض التنقية وأنه لم يرجئها إلا لأسباب مالية وكان المشروع الذى عرض على اللجنة يشمل إنشاء مصب للمجارى داخل ماسورة طولها ٨٠٠ متر داخل البحر .

وكان عدد سكان المدينة إذ ذاك حوالى ٣٥٠٠٠٠ نفس و بالتبعية لذلك كانت المـــواد البرازية التى تصرف إلى البحر والتى تلوث الشواطىء نصف كميتها الحالية .

وقد ذكرت الهندسة فى سبيل تعداد الصعوبات الخاصة بإنشاء أحـــواض التنقية عند قايتباى انها تستدعى « تعديل أساسى فى شبكة المجارى الحالية » وهذا شىء لم أستطع فهمه لأن هذه الأحواض لا علاقة لها بالشبكة ولا تستدعى تعديلا أساسيا أو غير أساسى فيها لأن كل ما هو مطلوب هو أن ترفع الطلمبات إلى أحواض التنقية مياه المجارى حيث تتم عملية الترسيب والعلاج الـكيماوى ومن ثم تصرف المياه الرائقة التى تم معالجتها إلى ماسورة المصب أى ان هذه العملية تتم فوق سطح الأرض بعيداً عن شبكة المجارى نفسها والاتصال بينها وبين شبكة المجارى انما يتم بواسطة الطلمبات .

كما أن قسم الهندسة يرى حلا وسطا ، وهو أن تـكون التنقية بنقطة قايتباى

جزئية على مثال ما هو عليه الحال الآن بسان فرانسسكو وقاصرة على نصف سكان المدينة ، وهذه الفكرة يعتبر تنفيذها الآن خطأ ، فقد سبق لى أن أخطرت لجنة الأشغال بأن سعادة الدكتور توفيق شوشه باشا وكيل وزارة الصحة أخبرنى على أثر عودته من سان فرانسسكو فى أواخر شهر أكتوبر من هذه السنة أن ذوى الشأن فى سان فرانسسكو قرروا العدول عن صرف أى شىء من مياه المجارى حتى بعد معالجتها جزئيا إلى البحر ، وذلك لأنه ظهر بأن هذه الطريقة لا تفى بالأغراض الصحية ، ولعل فى هذا مايقنع هندسة البلدية بخطر إصرارها على صرف مياه المجارى عند نقطة قايتباى .

ومن جهة أخرى فإن هندسة البلدية ، وهى تقترح هذا الاقتراح بجعل محطة قايتباى قاصرة على صرف مجارى نصف سكان المدينة لم تبادر بتعديل رسوماتها على أساس ما سبق شرحه ، بل عمدت إلى تنفيذ المشروع لكامل سكان المدينة الأمر الذى يفهم منه انها ترى المضى فى تنفيذ المشروع حسب اقتراحات المستر تيلور دون الإلتفات لقرار اللجنة والقومسيون أو الاعتبارات الصحية .

وما كان يجوز السماح به فى سنة ١٩٠٨ لا يجوز الإقدام على تنفيذه الآن بعد أن تقدمت الدراسات الصحية ، و بعد أن أصبحت شواطىء الأسكندرية على كامل طولها يؤمها الناس من مختلف أنحاء القطر للاستحمام .

وأنه لعمل يأباه العقل ولا يتفق مع الذوق العام أن تقدم البلدية على إنشاء معمل هائل عند مدخل رصيف قايتباى يبلغ ارتفاع أحواضه نحو ستة أمتار عن الأرض وظيفته تصفية وترسيب وتنقية مياه المجارى وذلك فى أبرز نقطة من المدينة .

وستشغل هذه الأحواض مساحة قدرها نحو عشرة أفدنة هذا فضلا عن الأحواض اللازمة لتخزين الرواسب وحفظها فيها حتى يسمح الطقس بتفريغها

إلى المواعين وأسطول السفن اللازمة لنقلها و إلقائها بعيداً عن الشاطىء بنحو عشرين كيلو متراً على ماهو وارد بتقرير لجنة الأشغال لتفرشها التيارات البحرية والرياح والأمواج ثانية فى هذه المرة على شواطىء المنتزه وأبى قير.

ثم هنالك مسألة تدبير مساحة العشرة الأفدنة المطلوبة لأحواض الترسيب ونحو خمس هذه المساحة أيضاً لأحواض تخزين الرواسب لمدة شهر أو أكثر حول محطة الطلمبات الأمر الذى لايمكن تدبيره إلا بمصاريف باهظة للغاية لأنه يستدعى إقامة رصيف ضخم بالبحر ثم ملء مساحة اثنى عشر فدانا [1] بأتربة تنقل بضعة كيلو مترات من تلال الحضرة ، كما و إن الأساسات اللازمة لإنشاء الأحواض يتعين ارتكازها فوق القاع الحجرى الأصلى للبحر مما يزيد فى تكاليف هذه الأعمال زيادة كبيرة .

كل ذلك بفرض أن هذا العمل الشاذ تسلم به المدينة وسكانها فى أجمل بقاعها وعلى الطريق السلطانى الموصل بين سراى رأس التين وسراى المنتزه العامرتين .

مناقشة مشروع راغب بك

ثم انتقلت هندسة البلدية إلى مناقشة المشروع الذى تشرفت بتقديمه وقدفرضت افتراضات لم تخطر لى ببال وكان يمكنها أن تستفسر منى بخطاب عما يكون غامضاً عليها قبل أن تقدم على تحرير مذكرتها وحشوها بأرقام خيالية غريبة — فقد قررت أن مشروعى لايحترم شبكةالمجارى الحالية مع أنها فى الوقت نفسه قررت أن مشروعى يقضى برفع جميع مياه مجارى المدينة الواصلة إلى نقطة قايتباى من — سراى المنتزه شرقاً إلى باب العرب غرباً ومن شواطىء بحيرة مريوط جنوباً إلى شاطىء البحر الأبيض المتوسط شمالا — بواسطة طلمبات وتحويل صرفها إلى مزرعة

(١) قدر المستر ديقز هذه المساحة بعشرة هكتار أى حوالى ٢٤ فدان .

جنوبى بحيرة مريوط ، ودليلى على ذلك أنها جعلت ما سوف ترفعه الطلمبات الجديدة فى مشروعى ٩١٤٠ قدم مكعب فى الدقيقة وهو نفس الرقم الذى قدرته البلدية ونشره المستر تيلور فى تقريره (صفحة ٨) وهو أقصى تصرف للمدينة بأسرها فى نهاية مرحلة التوسع الكامل — كما أنها جعلت طول المواسير الصاعدة خمسة كيلو مترات ونصف وهى نفس المسافة بين نقطة طلمبات قايتباى وفرن الجراية على شاطىء بحيرة مريوط مع إننى شرحت أمام لجنة الأشغال أنه يجب تقسيم المدينة إلى قسمين : —

قسم بحرى وهو شريط الأرض الذى انحداره الطبيعى إلى البحر .

والقسم الثانى ، و يشمل شرق المدينة وغربها وجنوبها و يصرف بالميل الطبيعي إلى شواطىء بحيرة مريوط حيث تنشأ أحواض الترسيب على بعد — ر٢ كيلومتر كما قرر الاكتفاء بذلك الدكتور خليل بك عبد الخالق أو فى مزرعة على بعد عشرة كيلو مترات حسب اقتراحى الأصلى .

والواقع أن الطلمبات المقترحة فى مشروعى مع احترام شبكة المجارى الحالية ستكون مهمتها صرف مياه المجارى للقسم البحرى أى الذى يصرف الأراضى التى تتجه انحداراتها نحو البحر .

وفى هذه الحالة لن يتجاوز تصرف مجارى هذه المنطقة فى فترة الزوابع ١٦٠٠ قدم مكعب فى الدقيقة .

ولكننا رغبة فى احترام شبكة المجارى الحالية وخضوعاً للأخطاء التى وقعت بمشروع المستر ديفز ومتابعة هندسة البلدية بعد ذلك تنفيذ الأعمال بنفس الطريقة الخاطئة سنجعل محطة الطلمبات قادرة على رفع ضعف هذه الكمية تقريباً وهذه الزيادة الاحتياطية يمكن التخلص منها تدريجياً بعمل توصيلات وتحاويل جزئية

لتوجيهها إلى شبكة المجارى التى ستنشأ لصرف المناطق الجنوبية والشرقية والغربية للمدينة المنحدرة نحو بحيرة مريوط .

ويجدر بى أن أعيد هنا الوصف الجغرافى لمدينة الإسكندرية حتى أظهر جسامة الخطأ فى تقديرات هندسة البلدية .

فمدينة الإسكندرية هى عبارة عن شريط مستطيل من الأرض بشكل هضبة يقع سمتها — ومنسوبه نحو — ر١١ متر فوق سطح الأرض — جنوبى شارع الخديوى الأول وامتداده شرقاً وتتخلل هذه الهضبة بضع وديان محلية وأكوام متفرقة على أن الشطر الأكبر من هذه الهضبة ينحدر جنوباً إلى بحيرة مريوط التى يبلغ منسوب مائها ثلاثة أمتار تحت سطح البحر — بينما الشطر الأصغر ينحدر إلى البحر .

ومشروع المستر ديفز يقضى برفع مياه جميع المجارى بالشطر الجنوبى فوق هذه السنمة إلى أن تصب فى المجارى الموازية للبحر حيث ترفعها طلمبات قايتباى وتلقى بها فى البحر بينما مشروعى يعكس هذا الوضع لأنه يقضى برفع مياه الشطر الأصغر الواقع على الساحل إلى ظهر السنمة ثم صرفه بالانحدار الطبيعى المتوفر جداً نحو بحيرة مريوط ومن حسن الحظ أن الأجزاء الشرقية والغربية والجنوبية وهى الشطر الأكبر من المدينة تكاد تكون خالية من شبكات المجارى فيما عدا المناطق التى ترفع مياهها طلمبات محسن باشا وسيدى جابر والحضرة وسموحة وهذه جميعها فى المشروع الجديد يجب إيقافها وصرف مجاريها الصاعدة بالانحدار الطبيعى نحو البحيرة .

فمشروعى يحترم شبكات المجارى الحالية فى الشوارع والحوارى والأزقة التى سردتها الهندسة بمذكرتها وهى السلطان سليم والتوفيقية والشيخ سليمان باشا

وشمبليون والبوستة والبورصة وصلاح الدين ورأس التين والشمرلى ووكالة الخضار والباب الأخضر والمحمودية وغيرها ، ولكنى لا أوافق على الاستمرار فى تشغيل طلمبات محسن باشا التى ترفع المياه من الأراضى الواطية حول ترعة المحمودية فيما بين كوبرى التاريخ وترعة الفرخة وتدفع بها صعوداً إلى مجمع صلاح الدين وقوة هذه المحطة مائة حصان وتصرفها ألف قدم فى الدقيقة . وبالمثل طلمبات سيدى جابر والحضرة وسموحة التى أبت هندسة البلدية أن توافينا بمقادير تصرفاتها وقوة وحداتها .

تكاليف مشروعى :

لقد قدرت هندسة البلدية تكاليف مشروعى بمبلغ مليون جنيه بخلاف المزرعة ، ولقد عجزت عن إدراك طريقة عمل هذا الحساب فأولا قدروا تكاليف المتر الطولى من المجارى داخل المدينة بمبلغ مائة جنيه ، ولكن إذا لاحظنا ما سبق شرحه من خطأ جسيم فى تقديرهم لكميات المياه الواجب رفعها بواسطة الطلمبات فى مشروعى ومخالفتهم لأبسط المبادىء الطبيعية ، وكذلك لقرار لجنة الأشغال والقومسيون القاضى بتقسيم المدينة إلى ثلاثة أقسام والاقتصار على صرف المساحة الواقعة شمال المدينة على طلمبات قايد باى ، فإنه لإظهار جسامة تكاليف مشروعى فرضوا أن جميع مياه المدينة يجب توجيهها كلها أولا نحو ساحل البحر سواء بالانحدار الطبيعى أو بالطلمبات الحالية أو بطلمبات جديدة إلى أن تصل لنقطة قايد باى ثم رفعها ثانية كلها بالطلمبات لتوجيهها إلى شاطىء بحيرة مريوط كتشغيل ساقية جحا تماماً .

والواقع أن الطلمبات التى اقترحت إنشاءها ستكون قاصرة على صرف المنطقة التى يتجه انحدارها الطبيعى نحو البحر وتبلغ مساحتها نحو ٤٥٠ هكتار وتعداد

سكانها فى المستقبل البعيد نحو ربع مليون نفس ولكننا من باب الاحتياط سنجعلها قادرة على صرف ٣٠٠٠ قدم مكعب فى الدقيقة ، وهذا القدر يزيد بمقدار ٢٥٪ عن أقصى ما يمكن أن ترفعه طلمبات قايتباى الحالية بعد استبعاد تصرف محطة طلمبات محسن باشا منها .

وعلى هذا الأساس لن يتجاوز قطر الماسورة الصاعدة ١٫٣٥ متر بطول ٥ كيلو متر إلى أن تصل لأحواض الترسيب المفروض إنشاؤها على بعد ٢ كيلو متر من شاطىء البحيرة .

وتبلغ تكاليف إنشاء محطة الطلمبات اللازمة لرفع ٣٠٠٠ قدم فى الدقيقة مبلغاً لا يتجاوز ٥٠٠٠٠ جنيه شاملا الوحدات الاحتياطية ومبانى العبر .

أما عن السحارة اللازم تمرير ماسورة المجارى بداخلها تحت ترعة المحمودية وسعتها ٢٫٥٠ متر فإن تكاليفها لن تتجاوز ٢٥٠٠٠ جنيه وليس ١٨٨٠٠٠ جنيه (مائة وثمانون ألف جنيه) كتقدير هندسة البلدية فتكون جملة تكاليف مشروعى لتخليص المدينة من الأضرار الناجمة عن إلقاء مياه المجارى إلى البحر وتلويث الشاطىء هى ٣٥٠٠٠٠ جنيه يضاف إلى هذا مبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه على الأكثر لإنشاء مجمع رئيسى جديد من نقطة قايتباى إلى ميدان إسماعيل إذا ما اتضح من بحث حالة المجمعات الحالية الممتدة بشارعى التتويج والملكة نازلى أنه لا يستطاع الانتفاع بها ، كما أن هذا الأمر خاضع من جهة أخرى للموقع الذى سيقع عليه اختيارى لمحطة الطلمبات .

ويلاحظ أن هندسة البلدية قد أدخلت فى تقديرها أن مشروعى يستلزم إنشاء محطة طلمبات ثانية قبلى بحيرة مريوط مع أنه استقر الرأى على الاكتفاء بإنشاء أحواض الترسيب على بعد — ٢٫ كيلو جنوبى ترعة المحمودية ، وهذا لا يستلزم إنشاء محطة طلمبات ثانية لأنه بذلك أصبح متيسراً ملء أحواض الترسيب

بالراحة رأساً من الماسورة الرئيسية بسبب انخفاض منسوب أرض بحيرة مريوط .

ولم تترك هندسة البلدية فى سبيل تفنيدها لمشروعى حتى التخطيط الذى اخترته بصفة مبدئية لمرور الماسورة الصاعدة ، فقد شرحت أمام لجنة الأشغال إننى أختار مبدئياً لمرور الماسورة الصاعدة الجزء الأوسط المزروع حشيشاً بميدان إسماعيل ثم أخترق ميدان محمد على إلى أن أصل إلى المنشية الصغرى ثم أمر بهذه الماسورة الصاعدة فى شارع أبى الدرداء حتى أصل إلى مبدأ الهضبة عند شارع الخديوى الأول ثم أتابع السير فى شارع عامود السوارى حتى أصل إلى ترعة المحمودية وذلك لأن فى اختيار هذه الشوارع سهولة إقامة الماسورة الصاعدة مع عدم مضايقة حركة المرور ولكن هندسة البلدية لم يعجبها هذا التخطيط وانتقدته «قائلة أن هذه الشوارع ليست قليلة الحركة بل هى من أكثر الشوارع حركة وازدحاما وكثير من مبانيها قديمة العهد » وكان من واجب الهندسة وقد انتقدت هذا التخطيط أن تأتى بأحسن منه — فواحد من أهالى الإسكندرية لا يمكن أن يقول هذا القول — لأن الشوارع الموصلة بين الميناء الشرقية وشارع الخديوى الأول هى : شوارع أبى الدرداء والأسقفية ومسجد العطارين والخديوى توفيق وشريف باشا والنبى دانيال وجميع هذه الشوارع أضيق وأكثر حركة وأشد ازدحاما من شارع أبى الدرداء فهو من أعظم شوارع المدينة اتساعا ولا يوجد من العمارات على طوله إلا بضع مساكن بجانبه الغربى تنتهى عند شارع سيدى المتولى أما باقى الشارع فمخازن ودكاكين لا تعلوها مساكن وأما شارع عامود السوارى فإن أكثر من نصف طوله تشغله جبانة المسلمين وكوم عامود السوارى — فما قالته هندسة البلدية بهذا الصدد لا يجوز ذكره أمام لجنة الأشغال أو أى فرد من سكان الإسكندرية — وكنت لا أود التعريض بهندسة البلدية فى هذه الفقرة لولا إننى وعدت فى كتابى هذا بأن لا أترك شيئاً مما جاء فى مذكرة الهندسة التى رفعتها بخصوص مشروع المجارى وتفنيدها لفكرتى بدون تعليق .

مزرعة المجارى

بقيت مسألة مزرعة المجارى وهذه قدرت هندسة البلدية تكاليفها بمبلغ مليون جنيه دون أن تذكر مفردات هذا المبلغ .

ويلوح لى أن هندسة البلدية أضافت إلى تكاليف إنشاء المزرعة التكاليف اللازمة لإنشاء أحواض الترسيب والتنقية مع أن هذه العملية الأخيرة لازمة لزوماً أكيداً حتى فى حالة صرف المجارى إلى البحر وقد أشار بها جميع الاخصائيين الذين درسوا مشروعات مجارى المدينة من سنة ١٩٠٢ إلى الآن وبما فيهم نفس المستر لويد ديفز الذى قال : إنه إذا ظهر أى تلوث فى البحر فمن المحتم إنشاء أحواض للترسيب والتنقية بنقطة قايتباى بل وقدر المساحة اللازمة لهذه العملية بنحو أربعة وعشرين فداناً يحصل عليها بإقامة رصيف ومصد للأمواج وردم المساحة المحصورة بين الرصيف والشاطىء — كما أن القومسيون قرر إقامة هذه الأحواض وعملية التنقية بنقطة قايتباى — ويسرنى أن أشكر هندسة البلدية على ما جاء بمذكرتها من أنها توافقنى (لأول مرة) على معارضتى لإنشاء أحواض الترسيب والتنقية بهذه النقطة حيث قالت : « والهندسة توافق عزته على نقده ومعارضته لفكرة اختيار موقع أحواض الترسيب والكلور فى أنف المدينة بقايتباى » .

وإذن فإن المبالغ اللازمة لإنشاء أحواض الترسيب والتنقية مشتركة فى مشروعى ومشروع البلدية لأنها لازمة على كل حال وفقط يجب أن يراعى أن تكاليف إنشاء هذه الأحواض بنقطة قايتباى سيكلف البلدية أضعاف ماتتكلفه إذا ماأقيمت على شاطىء بحيرة مريوط فإن إجراء هذه العملية عند قايتباى يستلزم بناء سور حول

الأرض التى ستقام عليها وتغطية الأحواض بأغطية محكمة بل قد يستدعى الحال لمنع تسرب الروائح وتوالد الذباب بناء عنابر لإيواء هـذه الأحواض على كامل المساحة البالغة اثنى عشر فداناً ، هذا فضلا عن التكاليف اللازمة لردم هذه المساحة وصيانتها من فعل الأمواج على ما سبق شرحه .

ولقد قررت لجنـة الأشغال وهندسة البلدية أن المياه الصافية بعد معالجتها بالكلور يلقى بها فى البحر أو فى مصارف منطقـة أبو قير أو المصارف المتصلة بطلمبات المكس لترفعها هذه الطلمبات وتلقى بها أيضاً إلى البحر — وهذا العمل يعد أمراً غير معقول فى القطر المصرى الذى يعتمد فى زراعة أراضـيه على الرى الصناعى (أى بغير الاعتماد على الأمطار) .

أما فى مشروعى فسنستفيد بهـذه المياه فى رى مساحة نستخلصها من بحيرة مريوط أو بجزيرة الشعران فإذا اكتفينا بألف فدان فإن تكاليف استصلاحها وإعدادها للزراعة لن تتجاوز خمسين جنيها للفدان الواحد . وبديهى أن استغلال مثل هذه المساحة التى يتوفر لها الرى ومواد التسميد إلى جانبها لابد وأن تكون عملية رابحة للغاية ويكفى للتدليل على ذلك أن أذكر أن مزرعة المجارى بالقاهرة وتبلغ مساحتها ١٥٠٠ فدان تباع ثمارها سنوياً فى الوقت الحاضر بمبلغ يقرب من المائة وخمسون ألف جنيه عدا قيمة ما يباع من السماد الفائض عن حاجتها .

وإذن فتقـدير تـكاليف المزرعة فى مشروعى بمبلغ مليون جنيه مبالغة وتهويل لأن حقيقة التكاليف لا تزيد عن ٥٠٠٠٠ جنيه ، هذا فضلا عن الإيراد السنوى الذى يأتى من المزرعة نفسها .

وإذا كانت هندسة البلدية بعد هذا ترى أن المزرعة تتـكلف مليون جنيه وتصر على ذلك فإنى متنازل عن فـكرة المزرعة وفى هذه الحالة تصرف المياه الرائقة

المقمة هدرا إلى بحيرة مريوط دون الانتفاع بها مع أنهم فى سان فرانسسكو يستعملون هذه المياه فى رى منتزهات المدينة ولا يلقون بها إلى البحر على ما هو وارد بتقرير الدكتور محمد بك كمال مدير عام مصلحة الصحة الوقائية بوزارة الصحة العمومية .

تكاليف الأعمال

ولنرجع الآن إلى تقدير هندسة البلدية لتكاليف المشروع المطروح الآن فى المناقصة العامة فنقول : —

أولا — أنه يجب مضاعفة قوة المحطة تبعاً لضرورة رفع المياه إلى المنسوب اللازم لملء أحواض الترسيب الأمر الذى يدعو إلى مضاعفة تكاليفها فتبلغ ١٢٠٠٠٠ جنيه .

ثانياً — مجمع الكورنيش بطول ٢٠٠٠ متر بقطر ١٫٥٥ متر تبلغ تكاليفه قياسا على سابق تقديرها لتكاليف الماسورة الصاعدة ٢٠٠٠ × ٦٥ جنيه = ١٣٠٠٠٠ جنيه

ثالثاً — المصب البحرى — وهذا عمل صعب للغاية حيث لا يوجد فى مصر من الغواصين من يستطيع القيام به — والغواصون الذين يشتغلون فى مثل هذا الموقع المكشوف للتيارات والعواصف يجب أن يتلمسوا فقط الأحوال الجوية التى يستطيعون فيها إجراء عملهم ويكونوا معظم أيام السنة بدون عمل تقريبا فى انتظار الفترات بل الساعات التى يسمح فيها الطقس لهم بالغوص لثقب الصخور ثم نسفها بالديناميت ثم تسوية جوانبها لتلقى الماسورة — ونفس المستر تيلور قد أشار إلى هذه الصعوبات فى تقريره :

ويبلغ ثمن الماسورة وحدها نحو ٤٠٠٠٠ جنيه وهو أصغر بند فى التكاليف فإذا أضفنا إلى ذلك أجور الغواصين والعمال الذين يساعدونهم من فوق سطح الماء وأجور الصنادل والأوناش اللازمة للعمل وقدرنا ذلك بمبلغ ٧٠٠٠٠ جنيه يضاف إليها ثمن ودق الستاير الحديدية وتغطية الماسورة فى جزء من طولها بالخرسانة وتثبيتها فى مستقرها فى الأجزاء العميقة ببلوكات ضخمة من الخرسانة وهذه تقدر بمبلغ ٤٠٠٠٠ جنيه فإن جملة تكاليف هـــذا المصب البحرى لن تقل عن ١٥٠٠٠٠ جنيه .

رابعاً — تكاليف ردم ما مساحته اثنى عشر فداناً من البحر لإقامة أحواض الترسيب عليها مع إنشـاء الحاجز البحرى اللازم لحمايتها من فعل الأمواج وتبلغ ٣٠٠٠٠٠ جنيه .

خامساً — تكاليف أحواض تخزين الرواسب فى الأيام العاصفـة وتبلغ على الأقل ١٠٠٠٠٠ جنيه .

وعلى ذلك تكون تكاليف الأعمال الثابتة ٨٠٠ر٠٠٠ ألف جنيه .

سادساً — تكاليف شحن رواسب أحواض التنقية ونقلها بحراً لمسافة عشرين كيلو متراً ثم تفريغها وتقدر بمبلغ ١٥٠ر٠٠٠ ألف جنيه سـنوياً باعتبار تكاليف الطن الواحد نصف جنيه فقط — وهذا المبلغ العظيم لا يمكن أن تتحمله سنوياً موارد البلدية فهو يوازى رأس مال قدره ٥ مليون جنيه على أساس فائدة ٣ ٪ (ثلاثة فى المائة) .

ويلاحظ أن هذه المقايسة لا تشمل إنشاء أحواض الترسيب والتنقية وتغطيتها ولا الأسوار والعنابر اللازمة لإيوائها .

خاتمة مذكرة هندسة البلدية

وختمت هندسة البلدية مذكرتها بكلمات نصح وتخويف تناولت فيها النقط الآتية :—

١ — المدينة أصبحت مقيدة بالأساس الذى سارت عليه الشبكة الحالية التى صممت سنة ١٩٠٨

وأنا أقر أن هذا غير صحيح لأن شبكة المجارى الحالية للجزء الشمالى من المدينة لن يمسها أى تعديل لأنها فى الوضع الطبيعى الصحيح أما باقى أقسام المدينة فمن غير الطبيعى صرفها على قايتباى ومن حسن الحظ أنه لم يتم إلى الآن إنشاء شبكات لصرف مجاريها ومعظم مافيها من مجارى ترفع بالطلمبات الآن فى عكس الاتجاه الطبيعى وكل ماهو مطلوب هو إبطال هذه الطلمبات فتتجه المياه من تلقاء نفسها فى الاتجاه الصحيح جنوباً بالانحدار الطبيعى .

٢ — « إن المشروع المطروح فى المناقصة ليس إلا تصحيحاً لحالة قائمة و إذا أهمل أو تأخر المشروع ترتب على ذلك إضرار للشبكة كلها وللحالة الصحية للمدينة » .

وهذه النغمة من التهديد والوعيد بعيدة كل البعد عن الفن ، و يؤسفنى أن أقرر فى ضوء ماقدمت من شرح و بيان أن القول بالفائدة العاجلة للمشروع المطروح فى المناقصة غير صحيح لسببين : أولهما، أن الأعمال المطروحة فى المناقصة لن تتم بين يوم وليلة بل يستغرق تنفيذها أر بع سنوات على أقل تقدير : وثانيهما، أن هذه الأعمال لاتحقق أى غرض عاجل ولا يمكن أن تستفيد منها المدينة أو أن تخف الاخطار التى يشيرون إليها بواسطتها إلا بعد أن ينفذ أيضاً امتداد المجمع الرئيسى على طول شارع الكورنيش من شارع أفيروف شرقاً إلى سبورتنج على الأقل وهو عمل لاتتضمنه المناقصة الحالية ويلزم لتنفيذه عامان آخران على الأقل — فضلا عن أنه يستدعى

بناء حائط بحرية جديدة لطريق فاروق الأول (الكورنيش) فيما بين السلسلة وسبورتنج وإنشاء المجمع الجديد داخل الفجوة الواقعة بين الحائط الحالى والحائط الجديد .

٣ — ثم أن التجاء هندسة البلدية إلى التهديد بإيقاف تعميم المجارى فى الأحياء الفقيرة وإيقاف توصيلات المنازل إلى المجارى فى المدينة كلها أمر غريب للغاية لأن هذه الأحياء الفقيرة ومساكن الضعفاء يقع معظمها فى المناطق القبلية والغربية بأحياء غيط العنب والقبارى والورديان ومحرم بك والحضرة الخ . . . ومعظم هذه المناطق بحسب قرار لجنة الأشغال والقومسيون تقرر عدم صرفها إلى قايتباى .

وإذن فهذا التهديد لا قيمة له — وانه إذا أريد خدمة الفقراء وتحسين الحالة الصحية بالمدينة فإنه يجب البدء بأعمال المجارى اللازمة فى هذه المناطق بصرفها جنوبا نحو بحيرة مريوط وبهذا يخف بل ينعدم الضغط على طلمبات قايتباى والمجمعات الواصلة إليها .

٤ — وعادت الهندسة إلى ذكر المصب البحرى وفائدته مع عظم تكاليفه وذلك بدعوى الوصول للمياه العميقة مع أن لديهم خريطة تبين مناسيب أعماق البحر داخل الميناء الشرقية وخارجها ، وهى تدل على أن المصب الحالى يمتد نحو ٥٠٠ متر على لسان قايتباى وان المواد التى يقذفها لا بد وأن تمر بمياه يتجاوز عمقها ١٤ مترا ومع كل فإن هذا لم يمنع وصول المواد البرازية وانتشارها على طول الشاطىء كما فاتهم أن نفس هذه الماسورة سبق أن عرضت سنة ١٩٠٩ على اللجنة التى رأسها وكيل وزارة الأشغال ولم يكن اقتراح إنشائها حائلا دون تحتيم إنشاء أحواض للترسيب والتعقيم عند نقطة قايتباى .

وعندى أنه إذا صرفت مواد المجارى كما هى بقاذوراتها داخل هذه الماسورة إلى قاع البحر فإن هذه المواد لا تلبث أن تطفو فى الحال فوق سطح البحر فنفقد

بذلك عامل الأمواج التى تدفع الآن ميـاه المجارى فتفتت محتوياتها باصطدامها بحاجز قايتباى وترجها رجا شديدا يساعد على مزجها بأوكسجين الهواء وتحليلها وجعلها أقل خطرا .

٥ — تناولت الهندسة بعد ذلك بعض الأمور الطبية الصحية وليس من شأنى الخوض فى هذا الموضوع بل أترك ذلك لحضرة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق وكيل وزارة الصحة وعضو القومسيون إلا أنه لا يفوتنى أن ألاحظ أن اقتراح الهندسة عن معالجة المواد البرازية بالـكلورين داخل المجارى وصرف ١٥٠٠٠ جنيه سنويا فى هذا السبيل يدل على أنها تعتقد أنه إذا قلت الميكروبات أصبح من السائغ صرف نفس هذه المواد إلى البحر وفرش الرواسب البرازية على طول الساحل والاستحمام فيها مع أن الغرض الأول هو منع المواد من الوصول إلى الساحل لقذارتها ولما ينتشر عنها من الروائح ولمنع نمو الحشائش التى ينتج عن تعفنها رائحة نتنة كريهة للغاية .

* * *

وكلمة أختتم بها هذا التقرير، وهى اننى فى كتابى الأول الذى أرسلته لسعادتكم تشرفت بعرض فكرتى وقلت أنه من المتيسر عدم صرف المجـارى إلى البحر وتحويلها إلى الشاطىء الجنوبى لبحيرة مريوط « بتـكاليف معقولة » ولم أذكر رقماً مخصوصا لأننى اعتدت أن لا أقدم مقايسة عن تـكاليف أى مشروع إلا بعد تجهيز الرسومات والتصميمات ولو بصفة مبدئية — وكنت أظن أن هندسة البلدية لديها من خرائط المدينة ومناسيب أراضيها وانحدار شوارعها كل ما يلزم المهندس لتحضير مقايساته ولـكن مع الأسف لم أجد لدى البلدية شيئاً يعتد به من ذلك مع أنها قدرت لإتمام أعمال المجارى نحو ستة ملايين من الجنيهات وهو مبلغ ضخم

يجب أن يسبق التقدم به وجود تصميات لتخطيط المجارى مبنية على خرائط ورسومات ومناسيب دقيقة .

أما ما لجأت إليه هندسة البلدية فى تقديراتها من أن المتر المسطح فى مجارى القاهرة يتكلف ١٤٠ مليم فسعر لا يجوز تطبيقه فى حالة تقدير تكاليف مجارى الإسكندرية لأن معظم مجارى القاهرة يتم إنشاؤها فى أرض طينية وتحت منسوب مياه الرشح وتكاد تكون أراضى القاهرة على منسوب واحد لأنها كانت فيما مضى حوضاً من أحواض النيل التى يغمرها الفيضان بينما الحال على عكس ذلك فى الإسكندرية فإن معظم أراضيها يعلو عن سطح البحر بأربعة أمتار على الأقل ويصل إلى أحد عشر متراً وأكثر ، ومعدن الأرض ليس طينياً ، بل هو إما رملى أو جيرى وانحدارات الشوارع غير قليلة. وإذن فإن المقايسة المقدرة بستة ملايين جنيه لا تمثل التكاليف الحقيقية ولا تركز على أساس صحيح وأغرب من هذا أن تلجأ هندسة البلدية فى تحضير مقايساتها إلى تكاليف إنشاء المجارى بالقاهرة بينما أن لديها الأسعار الخاصة بتكاليف المجارى التى تم إنشاؤها بالاسكندرية فعلا وكان من واجبها أن تقيس عليها .

والمقايسات التى ذكرتها فيما تقدم إنما حضرتها على سبيل القياس والمقارنة لإظهار ما ذهبت إليه البلدية من التهويل فى تقدير تكاليف مشروعى حيث ذكرت « أن تنفيذ هذا المشروع سيكون عملية هندسية شاقة بالغة التكاليف » بينما نراها فى الوقت نفسه قد خفضت من تكاليف مشروعها وهونت من مشاق تنفيذه وبما فى ذلك الماسورة التى ستمتد تحت قاع البحر إلى مسافة ٧٣٦ متراً من الشاطىء وفى أعماق تصل إلى ستة عشر متراً .

ولقد أدخلتنا هندسة البلدية فى التفاصيل قبل الأوان بسبب تشبثها بمشروعها مع وضوح خطره على الصحة العامة حيث هاجمت مشروعى دون أن تحصل

منى على أى إيضاح أو تفصيل مع إننى فى كتابى الأول لسعادتكم تجنبت المساس إطلاقا باتجاهات هندسية البلدية أو نقد أعمالها الهندسية وذكرت فقط أن مشروعى يحقق الأغراض الصحية التى أجمع عليها العالم المتمدن محاولا أن أمنع البلدية من اعتماد صرف ستة ملايين جنيه على مجارى المدينة بما يزيد الحالة الصحية خطورة وبما يؤدى إلى أحجام أهل القطر من اتخاذها مصيفاً والاستحمام بشواطئها التى يلوثها فى الوقت الحاضر نحو خمسة عشر مصباً رسمياً للمجارى تمتد فيما بين طابية قايتباى وجليمونوبولو، كما تنتشر الروائح الكريهة العفنة النتنة على طول الشاطىء هذا مع إغفال مصبات المجارى التى تنصرف إلى أحواض الميناء الغربية .

ولعل حضرات مهندسى البلدية لا يجهلون الحقيقة الصارخة ، وهى أن بعض سكان الفيلات والمبانى الجميلة الواقعة على البحر يضطرون تجنباً لهذه الروائح التى تشتد فى بعض الأيام إلى إقفال نوافذهم دونها — كما أن الذين يرتادون البحر للاستحمام يشكون من شتى الأمراض الجلدية ودهننة أجسامهم فى الأيام التى يكون فيها البحر هادئاً حيث تطفو المواد الدهنية والزيتية الناتجة من تحلل المواد البرازية على سطح الماء — هذا فضلا عن إصابة البعض بمختلف الأمراض المعوية ولا عجب فقد ثبت من التحليلات التى قامت بها وزارة الصحة أن الميكروبات والجراثيم المعوية تستطيع الحياة فى مياه البحر المالحة بين ثلاثة وأربعة أسابيع كما دل الفحص البكتريولوجى على تلوث المحار وأمعاء الأسماك التى تصاد على طول الشاطىء بنفس هذه الميكروبات .

ولقد حصل أن فريقاً من المهندسين المتعنتين بالهند وقع فى نفس الخطأ الذى تقع فيه بلدية الإسكندرية الآن وهو أن القذف بمياه المجارى إلى البحر لا يلوثه وأنها لا تلبث أن تذوب ويضيع كل خطر لها . ولكن التجربة دلت منذ عشرات السنين على ما هو وارد بتقارير المستر كورنيش والمستر كاركبت جيمس والبروفسير

لوكاس على أن هـذه الفكرة خاطئة ولا تتفق مع الواقع — فإن المواد البرازية في مدينة بومباى تجمعت بقاع البحر على مر السنين وكونت رواسب جيلاتينية أخذت فى الارتفاع سنة بعد سنة أخرى إلى أن كونت أكواماً تحت سطح المـاء فانتشرت الروائح إلى درجة جعلت السكنى بالمبانى والفيلات الجميلة المقامة على طول الشاطىء مستحيلة — الأمر الذى اضطرت معه البلدية هناك إلى هدم تلك المساكن ودفع تعويضات عن كامل قيمة هذه المبانى التى هجرها سكانها — كما أن محاكم أميركا فى أحوال مماثلة حكمت على البلديات بمنع صرف أى قدر من مياه المجارى إلى البحر كما قامت الهيئات الصحية بمنع صيد الأسماك والاستحمام ببعض الشواطىء الأمريكية إلى أن يتم تحويل صرف المجارى بعيداً عن البحر .

وأرجو أن يكون مفهوماً بأن ما تقدمت به إلى الآن إنمـا هو مجرد فكرة تعارض المشروع المطروح فى المناقصة لإيقاف تنفيذ هذه الأعمال غير النافعة حتى لا تكون أساسـاً لما سيتلوها من أعمال ستكلف البلدية الملايين من الجنيهات — أما كيف يجب معالجة مشكلة صرف مجارى المدينـة مع احترام الشبكة الحالية والإسراع بإتمام أعمال تعود بالخير العاجل لتحسـين الحالة الصحية وجعل ميـاه الشواطىء نظيفة طاهرة فمسألة لا يتناولها كتابى هذا وسأتقدم بالحل السليم السريع الذى يحقق كافة الأغراض الصحية ويوفر على المدينة الكثير من المال فى كتاب آخر إذا ما حصلت على الخرائط والرسومات والاحصائيات اللازمة .

ولتحقيق هذا الغرض طلبت من هندسة البلدية بعض البيانات عن مناسيب الشـوارع وتصرفات وأقطار الطلمبات والمنـاطق التى تخدمها ولكنها اكتفت بأن أرسلت لى خطابين أولهما بتاريخ ٢ نوفمبر سنة ١٩٤٦ عن الطريقة التى صممت هى على موجبها المشروع المطروح فى المناقصة وثانيهما رقم ٢٦٤٤١ وصلنى يوم ١٨ نوفمبر سنة ١٩٤٦ ببيان الفرق بين تصرفات الطلمبات وسـعة المجمع الرئيسى

حسب المشروع الأصلى وهو المطروح فى المناقصة الآن ومثلها فيما لو نفذت التعديلات التى أدخلها القومسيون — وغرض الهندسة من هـذه المقارنة أن التعديل الذى أدخلته لجنة الأشـغال وأقره القومسيون لا يؤثر تأثيراً يذكر على المشروع الأصلى من حيث أحجام الطامبات وسعة المجمع الرئيسى .

وهنا لجأت الهندسة مع الأسف إلى ذكر غير الواقع بل إلى غير ما يقبله العقل — فإن هذه المقارنة باللغة العادية معناها أن المجمع الرئيسى والطامبات اللازمة لصرف جملة سكان المدينة البالغ مليون نفس وأرضها البالغ مساحتها ٣٥٥٠ هكتار يساوى تقريباً المجمع الرئيسى والطامبات اللازمة لأقل من نصف عدد السكان وأقل من ثلث المساحة على ما سبق ذكره و بلغة الأرقام البسيطة تقول الهندسة أن اثنين تساوى واحد بل أن ثلاثة تساوى واحد .

وقد أرسلت لها أخيراً خطاباً بتاريخ ١٨ نوفمبر سنة ١٩٤٦ ألفت نظرها إلى هذا التناقض فيما وصلنى من أرقام واستعجلتها فى موافاتى بالبيانات التى سبق أن وعدت بها ولكنها اعتذرت لى أخيراً بعدم استطاعتها موافاتى بما طلبت وكذلك أخبرنى سعادة الدكتور خليل بك عبد الخالق بأنه فهم أن هندسة البلدية لا تستطيع إجابة طلباتى نظراً لأنى لست مهندساً استشارياً للمشروع ولعل لها عذراً فى ذلك .

على إننى لم أدخل فى الموضوع إلا بعد أن وصلنى خطاب بتاريخ ٢١ سبتمبر سنة ١٩٤٦ من سعادة مدير عام البلدية يدعونى فيه لحضور لجنة الأشغال فى جلستها الأولى بتاريخ ٣ أكتوبر سنة ١٩٤٦ والجلسات التالية .

أن غرضى هو خدمة المدينة والصحة العامة وأرجو أن يوفق القومسيون إلى تحقيق هذه الأغراض وأن تحتفظ الإسكندرية باعتبارها المصيف الأول للبلاد

المصرية وأن لا تقع فيما وقعت فيه بلدية بومباى وغيرها من المدن من غرامات وتعويضات إذا عمد أصحاب المبانى والعمارات الكائنة على طول الشاطىء إلى رفع قضايا على البلدية بعد أن عرف الجميع أن تحويل صرف مياه المجارى عن البحر إلى الداخل قد أصبح عملا ميسوراً وبمصاريف أقل من تكاليف صرفها إلى البحر .

وفى أثناء كتابتى لهذا قدم لى صديق نسخة من تقرير وضعه الدكتور أحمد محمد كمال بك مدير عام مصلحة الصحة الوقائية عن رحلته بالولايات المتحدة عام ١٩٤٦ ويشمل هذا التقرير وصفاً لصرف مجارى المدن الواقعة على البحر ومنها سان فرانسيسكو وطريقة معالجتها إلى أن تصبح المياه خالية من كافة الميكروبات وحتى فى هذه الحالة لا تصرف هذه المياه النقية إلى البحر بل تستعمل فى رى المتنزهات وذكر أن رجال الصحة بالولايات المتحدة يوالون باستمرار فحص مياه شواطىء الاستحمام فحصاً بكتريولوجياً فإذا ظهر لهم أن هناك أى تلويث بمياه البحر أو الحشائش بادروا إلى منع الاستحمام إلى أن تزول أسباب التلوث .

فإذا قامت وزارة الصحة المصرية بمثل هذه الإجراءات فإنها محافظة على الصحة العامة لا بد وأن تمنع الاستحمام بشواطىء الإسكندرية فتصاب المدينة بكساد عظيم ويفقد أهلها الأرباح الطائلة التى يكسبونها أثناء الصيف كما وأنها لابد وأن تمنع صيد المحار والأسماك على طول ذلك الشاطىء .

وأختم كتابى هذا بأن أرجو ما يأتى : —

أولا — إلغاء المناقصة الحالية لأنها لا ترتكز على أساس صحيح ولأن الأعمال المطلوب تنفيذها غير ضرورية بالمرة حسب التعديل الذى أدخلته لجنة الأشغال وأقره القومسيون على صرف مجارى المدينة .

ثانياً — أن تقوم وزارة الصحة وبالأخص سعادة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق وكيل الوزارة والمشرف على أعمال الكورنتينات بما يحول دون تنفيذ هذه الأعمال الضارة بالصحة العامة حتى لا تصبح مدينة الإسكندرية من الموانىء الموبوءة .

أما مشروعى الذى سأتقدم ببعض تفاصيله فى القريب العاجل بمجرد حصولى على البيانات التى أطلبها من هندسة البلدية فإنه يوفر على البلدية الكثير من المال ويؤدى فى ظرف سنتين إلى تخفيف كل ضغط على طلمبات قايتباى وشبكة المجمعات الرئيسية الموصلة إليها ويتفق مع جميع الأغراض والطلبات الصحية .

وتفضلوا سعادتكم بقبول فائق الاحترام .

القاهرة فى ديسمبر سنة ١٩٤٦

احمد راغب

عضو جمعية المهندسين الملكية المصرية

مشروع مجارى الإسكندرية

حضرة صاحب السعادة رئيس قومسيون بلدية الإسكندرية

إلحاقاً لكتابى المرسل لسعادتكم بتاريخ ١٦ ديسمبر سنة ١٩٤٦ أتشرف بإخطاركم بأننى تلبية لدعوة حضرة صاحب السعادة مدير عام البلدية حضرت جلسة لجنة الأشغال بديوان البلدية ظهر يوم ٢٤ ديسمبر سنة ١٩٤٦ وقد كانت هذه اللجنة مشكلة من :—

حضرة عبد الجليل بك سعد	عضو القومسيون	(باشمهندس تنظيم البلدية سابقاً) .
سعادة فؤاد باشا جرجس	«	« ومن كبار أعيان المدينة
« الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق	«	« وكيل وزارة الصحة
حضرة الدكتور محمد أبو العلا		مدير عام صحة البلدية
« محمد أفندى أبو العلا		باشمهندس البلدية بالنيابة
« إسماعيل أفندى عيد		« مجارى البلدية

وقبيل افتتاح الجلسة لاحظ سعادة فؤاد باشا جرجس تغيب سعادة المدير العام قائلا :

« هذه اللجنة مهمة ويحسن حضور سعادة المدير العام وهذا أهم موضوع يهم »
« مدينة الإسكندرية ولذلك أصمم على حضور المدير العام لنسمع آراءه حتى »
« نتمكن من تكوين فكرة كاملة » .

« وسعادة المدير العام قدم مذكرة للقومسيون يدحض فيها رأى أحمد راغب »
« بك لذلك نريد حضور المدير العام لسماع المناقشة لأن هذا الاجتماع ستنتج »
« عنه نتائج خطيرة » .

وطلب سعادته تسجيل ما تقدم فى محضر الجلسة .

وتلبية لهذه الملاحظة ذهب حضرة عبد الجليل بك سعد رئيس اللجنة ليرجو متلطفاً المدير العام التفضل بالحضور ولكن سعادته اعتذر بمشغوليته قائلا إن رأيه دوّن بالمذكرة التى رفعها للقومسيون .

وهنا اعترض سعادة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق على تجاهل سعادة المدير العام للجنة الأشغال وتخطيها بتقديم مذكرته للقومسيون رأساً .

وهكذا لم أحظ بحضور سعادة المدير العام فى هذه الجلسة الهامة والجلسات التى سبقتها مع أننى فى كل مرة أنتقل فيها من القاهرة كنت أتوقع حضور سعادته لشرح مشروعى أمامه لا سيما والدعوة التى وصلتنى كانت بإمضائه .

وقال حضرة محمد أفندى أبو العلا باشمهندس البلدية أنه حاضر بالنيابة عن سعادة المدير العام كما أن زميله حضرة إسماعيل أفندى عيد حاضر بالنيابة عن باشمهندس البلدية وعلى ذلك فإنهما يعتبران بهذه الصفة عضوين فى اللجنة .

وقد قلت فى تلك اللحظة أنه من الواجب ونحن نناقش أعمال هندسة البلدية أن لا يكون لأى من حضرتيهما صوت فى القرار الذى تصدره اللجنة ولكن حضرة محمد أفندى أبو العلا اعترض على هذا الرأى قائلا « إنه يجب أن يكون لكل منهما صوت » فرددت على ذلك « بأن هذا القول يخالف العرف والقانون » ولما كان عدد الأعضاء ستة فإنه إذا انضم حضرة الرئيس إليهما جاء القرار فى مصلحة الهندسة وفى رأيي ضد صالح المدينة .

ثم شرعت اللجنة فى بحث الموضوع واستمعت إلى المذكرة التى تقدمت بها رداً على الكلمة التى سبق أن كتبتها هندسة البلدية .

وانتهت اللجنة إلى إصدار القرار الآتى وهو :

اطلعت اللجنة على المذكرة التى قدمها سعادة المدير العام بشأن المجارى

للقومسيون فى جلسته الأخيرة وسمعت رد سعادة أحمد بك راغب على مذكرة الهندسة وقررت اللجنة نهائياً ما يأتى :—

« حيث أن القومسيون قرر تنفيذ مشروع مجارى الإسكندرية على أن »
« تقسم المدينة إلى ثلاثة أقسام بحيث تعمل عمليات تنقية كاملة للقسمين »
« الشرقى والجنوبى الغربى فى حين تعمل لباقى المدينة عملية تنقية جزئية فى محطة »
« قايتباى — وحيث أنه قد تبين الآن أن المشروع المطروح فى المناقصة هو نفس »
« المشروع الأصلى للمستر تيلور دون تغيير ودون تنفيذ قرار القومسيون الذى »
« يستدعى تغيير أحجام المواسير والطلمبات والاستغناء عن مد الماسورة فى البحر »
« بسبب ما تقرر من إنشاء أحواض للترسيب والتنقية » .

« فتقرر اللجنة إلغاء هذه المناقصة احتراماً لقرار القومسيون » .

وعلى أثر صدور هذا القرار من اللجنة بأغلبية أربعة أصوات ضد اثنين وهما : حضرتا محمد افندى أبو العلا باشمهندس البلدية بالنيابة وإسماعيل افندى عيد باشمهندس المجارى قال حضرة الأول ما يأتى :—

« مع الأسف الشديد أرى أن اللجنة اتخذت قرارها دون أن تسمع رأى »
« هندسة البلدية والإدارة العامة لذلك فهندسة البلدية لا يمكنها أن تعضد هذا »
« الرأى وهى تتخلى عن كل مسئولية خاصة بمجارى المدينة والأضرار التى تنتج »
« عن تنفيذ هذا القرار وكان من رأيى تأجيل المناقصة » .

وانصرف حضرته وزميله معه على أثر ذلك وانفضت الجلسة حيث كانت الساعة الثالثة بعد الظهر .

لقد جاء قرار لجنة الأشغال مؤيداً لمشروعى بل ووجهوا إلىّ الثناء والشكر ولكننى خرجت من الجلسة متكدراً غاية الكدر ، فاللجنة كانت تضم اثنين من مهندسى البلدية وثالثاً وهو الرئيس كان باشمهندساً لتنظيمها ووكيل وزارة الصحة

وهو من نوابغ البكتريولوجيين وحضرة مدير عام صحة المـدينة وعضو كريم نابه من كبار أعيان المدينة ولكن مع هذا كانت روح التضامن بين الأطباء والمهندسين معدومة فقد أنكر حضرة محمد أفندى أبو العلا باشمهندس البلدية ما يقول به الأطباء من تلوث مياه الشواطىء مع أن هذا أمر مسلم به من الجميع فواجهه حضرة الدكتور محمد أبو العلا بما يؤيد عكس ذلك تماماً وأبرز له من بين الأوراق التحليلات التى تثبت تلوث المياه وقد اعترض سعادة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق بشدة على هذا اللجاج قائلا : أنه لا يسمح لغير المختصين بالكلام فى هذا الموضوع الذى سبق الفصل فيه .

* * *

وقد بلغنى أن موضوع المجارى قد نظر فى جلسة القومسيون التى عقدت يوم أول يناير سنة ١٩٤٧ وأن سعادة مدير عام البلدية عارض فى إلغاء المناقصة وذهب سعادته فى تدعيم حجته بأنه ذكر أن سعادة نجيب باشا إبراهيم وكيل وزارة الأشغال الذى يشرف الآن على مصلحة المجارى الرئيسية بالقاهرة قال له أنه لو كان هناك بحر بالقاهرة لصرف مجاريها إليه .

ولست أريد أن أتعرض أو أن أناقش حضرتيهما فى هذا الموضوع فلكل رأيه الخاص ولكننى أذكر سعادة مدير عام البلدية بأننى كنت بالمثل وكيلا لوزارة الأشغال العمومية وكنت مشرفاً فترة ما على جميع مصالحها بما فى ذلك مصلحة المجارى الرئيسية بل كان يؤخذ رأيى فى كافة الأعمال الهامة الخاصة بالمجارى وغيرها فى الوقت الذى لم تكن هذه المصلحة تابعة لى فيه وذلك لأن أعمال المجارى قبل كل شىء هى أعمال هيدروليكية تتعلق بحركة المياه ولذلك تختار وزارة الأشغال العمومية للإشراف عليها ورئاستها مهندسين من مصلحة الرى فسعادة نجيب باشا إبراهيم نفسه من كبار مهندسى الرى كما كان مدير و مصلحة المجارى جميعاً

من مصلحة الرى وأذكر منهم المرحومين محمود شاكر أحمد باشا وعبد الرازق بك عبد القادر وحضرة محمد بك الألفي مفتش عام مشروعات الرى الآن وحضرة أمين بك فكرى مفتش عام الرى سابقاً — هـذا فضلا عن أن معظم كبار مهندسيها من رجال الرى .

وأنا أستطيع أن أؤكد بأن سياسة وزارة الأشغال فيما يختص بأعمال مصلحة المجارى لا تسمح مطلقاً (تلبية للمطالب الصحية) بجواز صرف أى قدر من مياه المجارى رأساً إلى البحر وحتى بعد إجراء عمليات الترسيب والتنقية .

والأدلة على ذلك متعددة فإن محطة مجارى بورسعيد مع أنها مقامة على شاطىء البحر تماماً فإنها تعالج مياه المجـارى ثم لا تصرفها إلى البحر بل تستعمل الميـاه فى مزرعة صغيرة فى مجاورتها والحالة بالمثل فى صرف مجارى مدينة السويس فإنها لا تصرف إلى البحر بل تستعمل مياهها بعد المعالجة فى زراعة مزرعة أخرى .

ودليل آخر أسوقه وهو أن هناك عمليتين تقوم الآن مصلحة المجارى التابعة لوزارة الأشغال بتنفيذهما تحت إشراف سعادة نجيب باشا إبراهيم وكيل الوزارة وهما :

١ — عملية توسيع وتقوية و إنشاء مجمع رئيسى جديد بمدينة بور سعيد وهذه الأعمال تقضى بعدم صرف أى قدر من مياه المجارى إلى البحر واستعمال المياه بعد عمليتى الترسيب والمعالجة فى رى الأراضى .

٢ — مشروع إنشاء مجار لمصيف رأس البر والمشروع يقضى برفع مياه هذه المجارى و إنشاء أحواض للترسيب والتصفية وعدم صرف أى قدر منها للبحر .

وأذكر بهذه المناسبة أن اللسان الذى يقام عليه هذا المصيف يحـده مصب مجرى النيل من الشرق والبحر من الغرب ومع ذلك فإنه من المحظور صرف أى شىء من المخلفات بالمياه المحيطة — بل أن بلدية دمياط التى تشرف على هذا

المصيف تتحمل عناء نقل الجرادل التى توضع بها المخلفات وتدفن محتوياتها بكثبان الرمال الواقعة على مسافة بعيدة جنوب المصيف .

فصرف مياه المجارى إذن على البحر أمر محظور كلية .

* * *

وكذلك علمت أن سعادة مدير عام البلدية ذكر أيضاً أن الأعمال التى اقترحتها تستدعى دراستها سنتين وأنا أقرر بأن هذه الدراسة لا يمكن أن تستغرق أكثر من ثلاثة أشهر لتحضير التصميمات للأعمال العاجلة إذا كان القائم بها ملماً بالموضوع ومتى كانت بيانات التحضير جاهزة لدى البلدية .

وبهذه المناسبة يؤسفنى أن أذكر أنه بالرغم من تكليف لجنة الأشغال هندسة البلدية بأن تقدم لى ما أطلبه من بيانات منذ ثلاثة شهور وكذلك بجلستها الأخيرة فى ٢٤ ديسمبر سنة ١٩٤٦ فإن هذه الهندسة أبت أن ترسل لى حتى اليوم شيئاً مما طلبته مع أنه ليس فى أى شىء من هذه البيانات سر من الأسرار بل هى أمور فنية لا أكثر ولا أقل .

هذا عن التحضير أما عن التنفيذ فإن الأعمال الأولية الخاصة بمشروعى يمكن تنفيذها فى مدى سنتين أو أقل وتكون نتائجها عاجلة الفائدة لأنها تخفف الضغط الذى تشكو منه هندسة البلدية على طلمبات قايتباى والمجمعات الواصلة إليها .

وأكرر القول بأن الأعمال المطروحة فى المناقصة الآن يستغرق تنفيذها أربعة أعوام وهى لا تحقق أى غرض نافع بالمرة .

بل إذا احترم القرار الذى وافق عليه القومسيون بتقسيم المدينة إلى ثلاثة أقسام فإن المجمع المراد إنشاؤه على طول شارع الملكة نازلى لا يصير فقط بدون فائدة بل يصبح مصدر خطر لأنه سيكون خزاناً كبيراً تركد فيه مياه المراحيض فتتعفن وتنبعث منه الروائح الكريهة .

ولقد كتب أو قال سعادة المدير العام للقومسيون فى سبيل تبرير تنفيذ الأعمال المطروحة فى المناقصة أنه قد قام بدراستها خبير أجنبى — وعندى أن لفظة أجنبى هذه كافية لأضعاف حجة سعادته من هذه الناحية ولا أريد أن أدافع عن وجهة نظرى فى هذه النقطة بأكثر من أن أذكر ما كتبه المرحوم المستر كورنيش حيث قال :—

(It would be useless to expect an expert to come here from Europe, and in a week or ten days, to sift out all the immense amount of detail which is necessary to the preparation of a scheme of drainage; this can, and should be done by local men, and if when have completed their studies, the highest **Sanitary authorities** in this country, do not feel satisfied that they have proposed the best thing which available means will permit; then would be the time to call in an expert).

(I will allude more particularly to the City of Bombay the Corporation of which sent for the Engineer of the London Main Drainage, and set him to work with such vigour that they had spent more than L.E. 800,000 before they found out that the system, so good in London, was absoulutely unsuited to the climate and conditions of Bombay, and had to be entirely altered, at enormous cost).

وعندى أن رئيس المصلحة الذى يلجأ لرأى مهندس أجنبى من الخارج — ليستشيره فى أى عمل من الأعمال المحلية هو أحد اثنين : إما أن لا تكون له ثقة بنفسه أو كفاءة مساعديه — أو أنه لا يريد تحمل مسئولية تحضير وتنفيذ الأعمال المطلوبة .

وتقرير الخبير الذى يشير إليه سعادة[1] المدير العام ليس فيه أى شيء جديد لا يعرفه أو لا يستطيع القيام بدراسته مهندسو البلدية أنفسهم وهو لا يحوى تصميما هندسياً لأى نوع من أنواع الأعمال المطلوبة اللهم إلا وصف الصعاب التى تكتنف تركيب ماسورة المصب البحرى إلى مسافة ٨٠٠ متر داخل البحر .

---

[1] راجع صفحة ٣٨ من هذه المذكرة .

وأود أن ألفت النظر إلى أهميـة ما ورد بالفقرة الإنجليزية المبينة بعاليه من حيث أن أعمال المجارى يجب قبل الإقدام على تنفيذها اعتمادها من السلطات الصحية العليا .

كما بلغنى أن سعادة المدير العام طلب تعيين لجنة لدراسة مشروع البلدية — وهنا أود أن ألفت نظره إلى أن ما يسمى الآن مشروع البلدية أو مشروع المستر تيلور هو نفس مشروع المستر ديفز الذى اعترضت عليه اللجنة التى كلفت بفحصه سنة ١٩٠٩ تحت رئاسـة المستر ديبوى وكيل وزارة الأشغال العمومية من الناحية الصحية — كما وأن لجنة أشغال البلدية الحالية التى تضم وكيل وزارة الصحة ومدير عام صحة البلدية ومدير عام البلدية وباشمهندس البلدية وباشمهندس تنظيم البلدية السابق ومفتش رى القسم الثالث وجميعهم من الفنيين قد رفضت ذلك المشروع وعدلت أساسه بأن قررت تقسيم المدينة إلى ثلاثة أقسام كما قررت إنشاء أحواض للترسيب والمعالجة بكل قسم وذلك بعد أن استشارت وكيل مصلحة المجارى بالقاهرة فمن تحصيل الحاصل إذن وضياع الوقت أن يطلب تعيين لجنة جديدة لا يمكن أن يكون أعضاؤها أعلى شأناً ممن ذكرت .

ويجمل بى قبل أن أختم هـذا الكتاب أن أقتطف أيضاً الفقرات الآتية من الرسالة التى طبعها فى سنة ١٩٠٢ المرحوم المستر كورنيش حيث قال :

«I have been resident in Alexandria for the last twenty four years. I have known the town both in adversity and in prosperity. I take a kindly interest in its future welfare».

«The development of the town is largely dependent on improved sanitary conditions».

«Neither my health nor time, will allow me in this note to develop all the reasons on which this opinion is based but I would willingly do so in evidence, before any Commission of enquiry into the subject».

ومنها يتضح أن هذا الرجل رغم شيخوخته واعتلال صحته شعر بأن للاسكندرية عليه حقوقاً لأنه أقام بها أربعة وعشرين عاماً لذلك تحمل عناء تحرير تلك المذكرة محذراً فيها البلدية من أخطار صرف مياه المجاري إلى البحر ونصحها بأن توجه كل جهدها إلى تحسين الأحوال الصحية بدلاً من الأعمال الزخرفية التى كانت شارعة فيها .

وجميع حضرات أعضاء القومسيون يقطنون بالإسكندرية وأغلبيتهم من صميم سكانها وأقدم عائلاتها وهم من صفوة ثراتها وأهل الرأى فيها فلا يمكن أن يكونوا أقل غيرة على مصالحها من المرحوم المستر كورنيش الذى لم يكن بحكم أصله وجنسيته أكثر من نزيل كريم . كما أن مسئولية حضراتهم بصفتهم أعضاء القومسيون المشرفين على البلدية تجعل من واجباتهم السهر على خيرها ومنع الأضرار عنها .

أما أنا فبالمثل من مواليد الإسكندرية ويقيم بها أهلى منذ مئات السنين كما كان جدى مهندساً بمصلحة تنظيمها (بلديتها) منذ أكثر من ٦٥ عاما .

فأنا لست غريباً عن الإسكندرية — ولذلك فإنه يجب علىّ ألا أكون أقل من سواى غيرة على مصالحها .

وكلمة أتقدم بها لسعادة مدير عام البلدية وهى : أن سعادته يجب أن لا ينسى أنه أول مهندس يتولى شئون بلدية الإسكندرية وبحكم مهنته ينتظر أن يكون اهتمامه كبيراً بالأعمال الهندسية ومنها مشروع المجاوى الذى سيكلف أهالى المدينة فوق الستة ملايين من الجنيهات وبصفتى مهندس أتمنى لسعادته كل توفيق ونجاح فى أعماله . وأرجو أن يلاحظ أننى لم أكتف بنقد مشروع المجارى الذى حضرته هندسة البلدية بل اقترحت بديلا عنه مشروعاً يحقق كافة الأغراض الصحية وبتكاليف لا تزيد بل تقل عن تكاليف المشروع الحالى . ووضعت فى ذلك خبرة

خمس وثلاثين عاماً فى مختلف الأعمال الهندسية ولم أكن لأتوقع أن يكون هذا العرض محل اعتراضات لا أساس لها ومع كل فإننى لم أتأخر عن مناقشة المعترضين وما زلت على استعداد للإفاضة فى شرح مشروعى ومزاياه لسعادة مدير عام البلدية إذا رأى أنه من صالح المدينة أن يتفضل بمقابلتى بالقاهرة أو أن أحضر أنا خصيصاً للاسكندرية لشرح الموضوع أمام هيئة القومسيون بكل ما أستطيع من وسائل الإقناع .

ولن يقف مجهودى فى سبيل إنقاذ المدينة من أضرار هذا المشروع ودفع أخطاره عنها عند هذا الحد ولكنى أعتمد على حضرات أعضاء القومسيون وأنا أعرف أكثرهم وهم رجال تعتمد عليهم الإسكندرية فى مثل هذا الحادث وأنهم لابد قائمون بواجبهم غير ناظرين إلى أى اعتبار غير المصلحة العامة .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ؟

القاهرة ١٠ يناير سنة ١٩٤٧

أحمد راغب

عضو جمعية المهندسين

الملكية المصرية

حضرة صاحب السعادة رئيس قومسيون بلدية الإسكندرية

إلحاقاً لخطابى المرسل لسعادتكم بتاريخ ١٠ الجارى والخطابات السابقة له أتشرف بأن ألفت نظر سعادتكم وأعضاء المجلس إلى الحقائق الآتية :—

قدرت هندسة البلدية تكاليف أعمال المجارى المطروحة فى المناقصة بمبلغ مائتا وخمسون ألف جنيه وذلك فى كلمتها المقدمة فى شهر أكتوبر سنة ١٩٤٦ التى حاولت فيها تنفيذ مشروعى (تنظر صفحة ٢٨ من الرسالة المطبوعة) وقد قدرت أنا تكاليف هذه الأعمال بمبلغ لا يقل عن أربعمائة ألف جنيه * (تنظر صفحة ٥٤ و ٥٥ من الرسالة المطبوعة) .

وقد جاءت نتيجة المناقصة التى فتحت مظاريفها ظهر يوم ١٤ الجارى مؤيدة لتقديرى حتى فى المفردات ، فقد قدرت أنا مثلا تكاليف المصب البحرى بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه ، وجاء عطاء المقاول السنيور الماجيا بمبلغ ١٥٣٠٠٠ جنيه ، وعطاء الخواجات فيس وبرت ديجان بمبلغ ١٣١٠٠٠ جنيه .

وألفت النظر بهذه المناسبة إلى أن ما قرره القومسيون بناء على توصية لجنتى المجارى والأشغال من تقسيم صرف مجارى المدينة إلى ثلاثة أقسام وذلك بعد استشارة مصلحة المجارى بالقاهرة قد هدم مشروع المستر تيلور من أساسه — وهو المجهزة على أساسه الأعمال موضوع هذه المناقصة — فأصبح تنفيذ هذه الأعمال غير ضرورى بل ضار بصحة المدينة ومضيع لأموالها .

فأرجو أن تتفضلوا سعادتكم بعرض خطابى هذا على هيئة القومسيون .

وتفضلوا سعادتكم بقبول فائق الاحترام ؟

القاهرة تحريراً فى ١٤ يناير سنة ١٩٤٧ أحمد راغب

* جاء عطاء المقاولين الماجيا وشركاه بمبلغ ٤٤١ ألف جنيه .
وعطاء المقاولين فيس وبرت ديجان بمبلغ ٤٧٥ ألف جنيه .

aesthetic point of view; but it has about as much to do with the sanitary state of Alexandria, as the Ramleh railway, or the projected new road on the sea coast.

The only part of the Almagia contract to which the word sanitary can possibly apply, is the collecting culvert parallel to the quay, which is nothing but an unfortunate prolongation of a system of drains totally unfitted to deal with sewage, and quite unnecessary if these drains are only to deal with surface water.

Works urgently required for improving the sanitary state of the town, should have taken precedence of those required for its ornamentation, such as quays, gardens, promenades, subventions to theatres, &c., &c.; these are all very laudable objects, and no one would be more pleased than I should, to see the town made more beautiful and pleasant; but such improvements should come after, and not before an important a matter as sanitation; but if this is to be neglected or indefinitely postponed, all the other improvements will only tend to a modern illustration of the whitened sepulchres we read of in the Bible.

I feel that I have written on a unpleasant subject, in an unpleasant way; if my object had been popularity, I should not have begun this note; but I am convinced that I have spoken the truth; and in the best interests of Alexandria, I trust that I have not spoken it in vain.

Alexandria, November 1902.

J. E. Cornish
M. I. C. E.

night, and occupying so small a space that they may be generally placed underground without obstructing the public way.

After this Mr. Cornish went into details showing how Alexandria should be divided into separate zones and the various methods of dealing with their drainage, but he found it difficult to come to a conclusion saying "This could only be usefully settled after considerable study of many data which I do not possess, but most if not all of which must exist at the Municipality, or could easily be furnished by the Municipal Engineers; the principal requisite is a plan, sufficiently accurate for measuring distances, and this plan should have reduced levels marked at not less than 50 metres apart in all streets and roads of the town and suburbs. Without such a plan and levels, no details can be worked out with accuracy".

He then concluded his note by the following: —

It would be useless to expect an expert to come here from Europe, and in a week or ten days, to sift out all the immense amount of detail which is necessary to the preparation of a scheme of drainage; this can, and should be done by local men, and if when they have completed their studies, the highest Sanitary authorities in this country, do not feel satisfied that they have proposed the best thing, or at all events the best thing which available means will permit; then would be the time to call in an expert, who with all the data before him would in a few days, be able to give a valid opinion. In the matter of consulting foreign experts and International Commissions, in this country, it has often been the custom to put the cart before the horse, and I have never seen much good come of it.

Unfortunately, there appears to be in Alexandria, a very generally received opinion, that when the so-called Sanitary works; forming the Almagia contract, and the new filters, are carried out, little will remain to be done in order to put the town in a satisfactory sanitary condition; I believe that this opinion is also shared by several Members of the Municipal Commission; but is a profound error.

The new quay on the North East shore of the town, will be a splendid work, and an immense improvement from an

In my opinion an entirely new system of drains is absolutely necessary for sewage purposes, on the "separate" principle, and that the sewage must be got rid of by pumping it.

With further reference to question No. 1; the decision on this question would only affect the system from the point at which sewage is pumped; to the point of discharge, either into the sea, or on land suited to its use for irrigation. In the second case the initial outlay, as well as the working expenses would be materially increased, though the latter may be to a certain extent reduced, by the value of the liquid nature for irrigation.

The next point to explain, is the system I wish to suggest for the working of the separate sewage drains, and the reasons which lead me to believe that this system is the best suited for the removal of the sewage of Alexandria, and its suburbs or Gabbary, Moharrem Bey, Ibrahimieh and Ramleh.

For many years past I have studied with interest the reports and descriptions of the most important drainage works carried out in the last quarter of a century, and until the last few years, I found that with the exception of the larger adoption of mechanical means of raising sewage, versus gravitation little progress had been made. In making this remark I intentionally exclude all the manifold patent system for filtering sewage, bacterially or otherwise, sewage presses, manufacture of sewage cakes, &c., &c.; most of these are methods sometimes required in Europe to avoid the pollution of rivers, and the infringments of vested interests, such as do not exist in Alexandria, and involve complications which it is well to avoid as far as possible.

But within the past few years, a new factor has become a practical element in facilitating the solution of all questions of drainage in situations formerly considered difficult, and it is essentially to this type that Alexandria belongs.

I allude to the wonderful facility with which electric motive power can now be used for the subdivision of force at any point at which it is required, from the smallest up to the greatest powers. It enables sewage to be discharged through drains with reasonable falls, so as to ensure rapid delivery even in the flattest countries to a series of points at which pumps can be worked by its agency in a perfectly automatic manner, starting and stopping themselves as occasion may require by day or

We made some experiments, which were afterwards confirmed by a report forwarded to me by Admiral Lord John Hay in August 1884; this report was made by Captain now Admiral Seymour, then commanding H.M.S. "Inflexible" of Alexandria; these experiments were neither very satisfactory nor very conclusive, but they convinced us, that these currents are very inconstant, and they have but a trifling object compared with the onshore set of the wind.

The effects of tide are so small that they may safely be neglected. A much more important point is, that with the exception of Fort Pharos, there is no deep water close to the shore, it is flat and shelving with many rocks near to the beach, on which sewage might be driven up, exposed to the sun, and become a nuisance; it would certainly also tend to increase the smell from sea weed in the hot weather.

Some drainage works have recently been carried out at the Mustapha Pasha Camp near Ramleh; sewage is discharged direct into the sea, without, I am told have caused any nuisance, but it is of course small in quantity, and should not serve as a precedent for a similar work on a much larger scale for the whole of Alexandria.

The above, are only a few of the principle elements of the question, but I think they are sufficient to show that it merits further study.

With regard to the second question, I wish to refer to, which I said on page 2 with reference to the system of sewers begun by the Paving Commission, and afterwards largely extened by the Municipality.

The town has here a very considerable system of drains, made at great cost, and capable of dealing with the surface water, but in my opinion, absolutely unfitted for sewage. If these drains were retained for their original purpose only, and all the house drains cut off from any communication with them, they could without danger or inconvenience to the town, be allowed to discharge their contents into the sea, their present outlets being merely carried through the sea wall of the new Quay, and fitted with proper self-acting flaps to prevent ingress of sea water.

Neither my health nor time, will allow me in this note to develop all the reasons on which this opinion is based but I would willingly do so in evidence, before any Commission of enquiry into the subject.

I was deeply concerned, a few years ago, when I found that the Municipality had undertaken to carry out a gravitation scheme, because I was convinced that it would be a waste of money; I was, however, powerless to interfere, and it was only when I heard that a Commission of Enquiry, was named by the Government, that I ventured to give my opinion.

In the event of its being considered expedient to examine this question afresh, it would first be necessary to decide two important points, viz:—

1. — Is the sewage to be discharged into the sea, or is it to be delivered inland for irrigation ?

2. — Is the system to be the "combined" or the "separate" system, or in other words, is the whole of the sewage, waste water from houses, rainfall and street watering, to be collected in one system of drains; or are there to be two separate systems, one for rainfall, etc. and the other for sewage and foul water ?

As the details of the work would depend entirely on the decision of these two questions, and as these questions should, in order to arrive at the best result, be decided on principle, and not on account of facility or execution; I will first develop in a few words, some of the points which should influence this decision.

I have already made some remarks on the sea coast, to which I would add that in the neighbourhood of Alexandria, the prevailing winds are almost constantly blowing on a lea shore, therefore the drift of any floating matter is generally on shore. Much has been said and written about currents, and the advantageous direction which they take; this question has never been satisfactorily cleared up, and it is not so easy as it might appear. In 1884. Sir Edward Malet B.B.M'S Agent and Consul General in Egypt, at my request, kindly wrote to the Admiral commanding the British Mediterranean Fleet and asked him to allow the Captain of the station ship here, to give me some assistance in making experiments in the set of the currents of the town.

With reference to that branch of our subject which referred to the main drainage of the town, the Commission after careful examination of several proposals which were submitted to it, did me the honour to selecting a scheme proposed by me. This scheme also received the approval of some of the Government authorities, but unfortunately no money was forthcoming to carry it out, and nothing further was done in the matter for many years.

More than seventeen years have elapsed since this report was made; the data upon which it was based, have very considerably changed; the estimated population has increased by more than 100.000; the sea shore to the N.E. of the town has been much modified, there is a fair prospect that Chatby may some day become a favourite residential quarter, the Ibrahimieh quarter has sprung up, Ramleh has very much increased, and the coast on to Montazah may soon become dotted with villas, and there is a project for a splendid road along the sea coast; all this tends to alter the relative advantages of discharging the sewage into the sea, in comparison with a probably more costly means of sending it inland for irrigation.

Fortunately the financial aspect has also developed itself. Owing to fortunate circumstances, into which, however, interesting, it is beyond the scope of this note to examine, the financial positions of the Government and the town of Alexandria are infinitely better than they then were; it is no longer a question of seeing how cheaply the dangers of insanitation may be warded off, but rather to find the best system for ensuring sanitary security for the future.

But there is one point on which the changes of the last seventeen years, have made no difference; the result of the study of the question in 1885 proved to the unanimous satisfaction of the members of the Commission, after careful examination, that there was no possibility of a satisfactory drainage of the low-lying quarters of Alexandria by gravitation, or natural fall.

I do not believe that any member of that Commission has changed his opinion on this subject, and a more intimate acquaintance with the drains of Alexandria has entirely confirmed my opinion, that on that essential point, we were right.

In my opinion an exactly similar mistake, is now being made in Alexandria, and I write this note with the hope that it may be within the scope of the Commission of Enquiry, now engaged in investigating Municipal matters, to enquire also into this very important question.

I have only arrived at the above opinion, after a long study of the subject, and in order to explain this clearly, I must go back to the year 1883.

In that year Surgeon-General Sir W.G. Hunter was sent here by the British Government to examine and report on the Sanitary state of Egypt, with reference to the epidemic of cholera then raging in this country. I had several opportunities of conferring with him on matters relative to the Sanitary state of Alexandria; being at that time actively engaged in constructing and working some temporary improvements to the drainage of the town.

I explained to him my ideas as to the general principles on which the main drainage of Alexandria should be carried out, and he told me he thought they were worthly of serious consideration.

It was I believe owing to this, that about one year later, the Egyptian Government asked me, as above stated, to act on the Commission named by a Ministerial order dated the 3rd February 1885.

This Commission worked for about five months and made its report in the autumn of the same year: this report may appear meagre if looked upon in the light of to-day, but the circumstances under which it was made, must not be lost sight of; most of the best European quarters of Alexandria were still in ruins, the town had absolutely no resources of its own, and depended on the generosity of a Government, itself only just emerging from the verge of bankruptcy. When the members of the Commission received their mandate, they were told that it would be useless to frame any estimate which would amount to more than might reasonably have been considered about one tenth of the sum necessary to carry out so important a work; we were in fact told to cut the garment according to the cloth, and we endeavoured to the best of our ability, to carry out our instructions.

but they decided, that when they paved a street they would also build a drain to get rid of the surface water, this they did at a very considerable increase to the cost of their undertaking. These drains were at first, never intended to take anything but surface water, it is only this that they are fitted for; and it was a very grave error ever to allow sewage to be put into these drains.

We live in a country of short memories, where in fact long ones are often found inconvenient; but it is to be hoped that the work done by the Paving Commission will never be forgotten in the annals of Alexandria, for it stands out in noble contrast to almost everything else done here; and I think it reflects seriously on the Government of that time, that when the Paving Commission, by the voluntary efforts of a Corporation comparatively few in number, was spending something like L.E. 30.000 a year on the improvement of the town, the Government, did not at the same time carry out a proper system of drainage.

It is truly said, that History repeats itself, and when we eflect on the decline and fall of most of the great cities of the East, example is not far to seek, — it can even be found in the history of Alexandria itself, — of the certainty of large increase in population bringing with it the evils of increasing disease, wihch has, more than any other cause, ended in reducing many cities to the mere shadow of their former importance.

Fortunately modern science has shown, both a precept and example, how such a disastrous result may be avoided, this is well illustrated in the drainage of the largest city in the world, which in spite of certain unfavourable climatic conditions, has in recent years become one of the healthiest. Unfortunately in this as in some other cases the example has been copied instead of the precept.

I will allude more particularly to the city of Bombay the Corporation of which sent for the Engineer of the London Main Drainage, and set him to work with such vigour that they had spent more than L.E. 800.000 before they found out that the system, so good in London, was absolutely unsuited to the climate and conditions of Bombay, and had to be entirely altered, at enormous cost.

EXTRACT FROM

NOTE ON THE MAIN DRAINAGE OF ALEXANDRIA

by

J.E. Cornish C.M.G., M. Inst. C.E.

1902.

Before entering on my subject I wish to explain in a few words, the reasons which have induced me to write this note.

1.— I have been resident in Alexandria for the last twenty four years, I have known the town both in adversity and in prosperity, I take a kindly interest in its future welfare, and my occupation has led me to a somewhat intimate experience of the difficulties of dealing with a subsoil, which has, in the course of ages, been more upset than that of almost any other city.

2.— About eighteen years ago, I was aked by the Egyptian Government to act as a member of a Commission to report on the Sanitary state of Alexandria, and the measures to be taken for its improvement. This Commission, to which I shall refer later on, was under the able presidency of H. E. Boghos Pasha Nubar, and my work in connection with it led me to a study of the question.

3.— I am connected with a Company which has a very considerable interest in the future development of the town, and that development is largely dependent on improved sanitary conditions.

Some thirty years since, the export merchants of Alexandria formed an Association supported by a voluntary tax, to which I believe only their own Corporation contributed; it was called the Paving Commission, and its original object was to pave the streets of Minet-el-Bassal; having done this, they extended their operations to the other parts of the town and paved many of the principal streets.

There was no obligation on this Commission, to drain Alexandria, nor was it within the scope of their work to do so;

محاضرة

حضرة صاحب العزة أحمد بك راغب

عن

مجارى الاسكندرية

دعت جمعية المهندسين الملكية المصرية حضرات أعضاء الجمعية وحضرات الأطباء وكل من يهمهم هذا الأمر إلى سماع محاضرة يلقيها حضرة صاحب العزة أحمد بك راغب بدار الجمعية مساء يوم ١٤ فبراير سنة ١٩٤٧ وفى الميعاد المحدد ترأس الاجتماع حضرة صاحب المعالى محمد شفيق باشا رئيس الجمعية وتفضل معاليه بتقديم حضرة المحاضر بالكلمة الآتية :

معالى شفيق باشا :

المحاضر هو حضرة أحمد بك راغب وشهرته تغنى عن التعريف — كان وكيلا لوزارة الأشغال وهو مهندس نابغ يهاجم المشروعات الهندسية وقد هاجمنى مرة فى مشروع كوبرى أشتوم الجميل وإنى أحمد الله على أنى تمكنت من الخلاص منه .

وقد هاجم مشروع مياه الشرب لمدينة الإسكندرية سنة ١٩٢٦ ويكاد مشروعه أن يتحقق الآن أى أنه بعد مرور ٢١ سنة كلل مجهوده بالنجاح .

وستسمعون الليلة هجوماً عنيفاً فى موضوع صرف مجارى مدينة الإسكندرية والمعروف عن راغب بك أنه يهاجم كل مشروع هندسى لا يقره من الناحية الفنية وقد هاجم مشروعات كثيرة ولكنه لم يبغ أية منفعة مادية أو شخصية فى أية حملة من هجماته .

والآن سيتكلم حضرته عن مشروع مجارى الإسكندرية الذى بدأ سنة ١٩٠٢ وموضوع محاضرته هو تخطئة الأعمال التى نفذت فى هذا المشروع وتلك التى يراد تنفيذها الآن .

ثم تكلم معاليه عن موضوع تعيين مستشارين من الإنجليز ليحكموا فى موضوع مجارى مدينة الإسكندرية مع اختلاف المناخ والظروف فى الإسكندرية عنها فى المدن الإنكليزية التى تصرف مياه مجاريها على بحار بها المد والجزر مرتفع جداً لا تشابه حالة المد والجزر فى مدينة الإسكندرية — والمعلوم أن شدة المد والجزر تدفع بالرواسب بعيداً عن الشاطىء .

ثم أعطى الكلمة لحضرة راغب بك :

كلمة المحاضر

بدأ حضرة راغب بك محاضرته بأن عرض بالفانوس السحرى :

أولا — خريطة مقياس ١ / ١٠٠٠٠٠ طبوغرافية مظللة عن المنطقة الممتدة بين رأس أبى قير وغربى الإسكندرية وهى من عمل حملة نابليون الفرنسية أى منذ نحو ١٥٠ سنة وهنا شرح كيف أن الهضبة الضيقة التى تقوم عليها الآن مدينة الإسكندرية وضواحيها والممتدة بين سراى المنتزه شرقاً والمكس غرباً ينحدر معظمها نحو الجنوب والجنوب الشرقى وأن مياه الأمطار التى تسقط عليها تنصرف إلى منخفض بحيرة أبى قير ومنسوب قاعها ٢٫٠٠ متر تحت سطح البحر والتى جفت منذ أكثر من خمس وخمسين سنة وأصبحت الآن أرضاً زراعية ـ وبحيرة الحضرة ومنسوب قاعها متر ونصف تحت الصفر والتى جفت منذ عشرين سنة وبحيرة مريوط التى يبلغ انحطاط قاعها أربعة أمتار تحت الصفر ومنسوب مائها الآن نحو ثلاثة أمتار تحت سطح البحر وترعة المحمودية التى كان مصبها فى تلك

السنين الغابرة ينتهى إلى بحيرة مريوط — فلا ينصرف شمالا من مياه الأمطار إلا مايسقط على الشريط الضيق الذى يجاور البحر مباشرة .

ثانياً — عرض بالفانوس السحرى خريطة مقياس ١/١٠٠٠٠ من أعمال الحملة الفرنسية أيضاً وهى تبين ما كانت عليه مدينة الإسكندرية من الصغر فى ذلك الحين فإن مبانيها لم تكن تتعدى من ناحية الجنوب حائط سور المدينة وهذا السور كان مرتكزاً من ناحية الغرب على مياه الميناء الغربية بالقرب من مصب ترعة المحمودية الحالى ثم يمتد شرقاً بشارع السور (الخديوى الأول) إلى محطة مصر و يلتف حول كوم الدكة إلى أن يصل إلى باب شرقى (شارع فؤاد الأول) ثم ينعطف شمالا إلى أن يصل إلى البحر جهة المزاريتة بالميناء الشرقية غربى طابية السلسلة ولم يبق مايدل على هذا السور الآن سوى ضريح الشيخ السورى بالقرب من ميدان محطة مصر .

ثالثاً — عرض خريطة لمحمود باشا الفلكى مقياس ١/٥٠٠٠ المطبوعة سنة ١٢٨٢ هجرية وهى تبين مدينة الإسكندرية وما طرأ عليها من تغيير وامتداد خارج السور والأعمال التى كانت جارية إذ ذاك فى إنشاء أرصفة الميناء الغربية واستخلاص جانب من شاطىء البحر بالردم بالكراكات من الرمال المستخرجة من قاع البحر لإيجاد المنطقة الجمركية وهذه الخريطة الطبوغرافية تبين الأكوام العديدة التى تكون الهضبة التى تقوم عليها المدينة الأصلية الآن وكانت هذه الأكوام مقامة عليها قلاع وأبراج للدفاع عن المدينة .

رابعاً — عرض خريطة مقياس ١/٤٠٠٠ تاريخها سنة ١٨٨٧ وهى تبين ما كانت عليه المدينة ومدى اتساعها فى ذلك الحين قبل إنشاء رصيف الميناء الشرقية وشارع الكورنيش سنة ١٩٠٢ وكانت المدينة لا تمتد إذ ذاك شرقاً إلى أبعد من ضاحية الإبراهيمية .

خامساً — عرض حضرته خريطة مقياس ١ / ٢٥٠٠٠ مطبوعة سنة ١٩٤٠ وهى تبين المدينة كما هى الآن وتشمل هذه الخريطة بحيرة مريوط وما أقيم فيها من الأعمال كترعة مياه الشرب والمطار البرى وحوض الطائرات البحرية والطريق الموصل من العامرية عبر البحيرة إلى الميناء الجوية والترعة الملاحية التى ستوصل فيما بين ترعة المحمودية والميناء الغربية عبر بحيرة مريوط ومشروع إنشاء المنطقة الصناعية والميناء الداخلية ذات الأحـــواض لرسو السفن والمراكب الشراعية ومنطقة لتخزين البترول الخ . . . .

وهنا لفت حضرته الأنظار إلى طبوغرافية المدينة الحالية وهى التى تمتد من المنتزه شرقاً إلى باب العرب بضاحية المكس غرباً وكيف أن هـذه الهضبة المستطيلة من الأرض تنقسم عمودياً بالنسبة لشاطىء البحر إلى ثلاثة أقسام : —

القسم الأول — يمتد من الغرب عند باب العرب وينتهى عند المنخفض الذى به حوش خطوط السكك الحديدية التى تدخل منطقة الجمارك بالميناء الغربية

القسم الثانى — ويمتد فيما بين منخفض القبارى السابق ذكره إلى أن يصل إلى منخفض ضاحية سبورتنج وهذا المنخفض يشمل منخفضات ضاحية الحدرة وأرض سباق الخيل المنخفضة وأرض منطقة سموحة (بحيرة الحدرة المجففة) .

القسم الثالث — ويمتد فيما بين منخفض ضاحية أسبورتنج إلى أن يصل إلى ضاحية سيدى بشر والمنتزه وقد ظهر على هـذه الخريطة المجمعات الرئيسية الخاصة بمجارى الأقسام الثلاث فى مشروع الحاضر .

فالقسم الغربى ويشمل ضاحية المكس والورديان والقبارى ومعظمها شون ومخازن وأرض فضاء ومساكن لأفقر الطبقات من المتيسر صرف مياه مجاريه إلى بحيرة مريوط بعد عملية المعالجة الجزئية أو الكلية واستعمال المياه بعد تنقيتها لأغراض الرى .

والقسم الأوسط وهو المدينة الأصلية من المتيسر صرف الشطر الجنوبى منه بالانحدار الطبيعى نحو بحيرة مريوط و إلغاء طلمبات محسن باشا أما الصرف بالماسورة الصاعدة فيكون قاصراً على مياه المجارى بالشطر الواقع بحرى شارع السور (الخديوى الأول) وتتجمع مصبات مجارى هذا القسم جميعها قبلى ترعة المحمودية قبالة كوبرى محرم بك عند نقطة مقلب القمامة ثم تسير ماسورة المجمع الرئيسى على طول الطريق الذى أنشأته مصلحة الأملاك عبر البحيرة بهذه المنطقة ثم تمتد الماسورة بعد ذلك على جسر جديد فى خط مستقيم إلى أن تصل إلى جزيرة الشمران بالشاطىء الجنوبى لبحيرة مريوط حيث تقام أحواض التنقية والترسيب وتستعمل المياه فى زراعة غابة أشجار خشبية بهذه الجزيرة و يبلغ طول المجمع الرئيسى هذا نحو عشرة كيلومترات[1] ويحسن أن توصل مجارى حى غيط العنب الواقع جنوبى ترعة المحمودية إلى هذا المجمع الرئيسى بماسورة تسير على حافة البحيرة .

أما القسم الشرقى فيجب باستثناء ضاحية سيدى بشر تحويل جميع مجاريه بما تمليه الطبيعة جنوباً نحو شارع الدلتا باسبورتنج و إلغاء محطتى طلمبات الحدرة وسيدى جابر ويمر المجمع الرئيسى لهذا القسم بأرض سباق الخيل المنخفضة ومنها إلى أرض سموحة الأكثر منها انخفاضاً إلى السحارة الواقعة تحت ترعة المحمودية ومن هناك تحول مياه المجارى نحو مزرعة الصبحية أو مزرعة القلعة أو أى جزء من الأراضى التى ستجفف من بحيرة مريوط شرقى حوض الطائرات البحرية لأن مصلحة الأملاك تنوى تجفيف نحو أربعة آلاف فدان بهذا الجزء من البحيرة .

وحيث إن مياه ترعة المحمودية شحيحة فإن مياه أحواض الترسيب بعد علاجها يكون من المفيد استعمالها فى رى الأراضى الحالية أو التى ستجفف لا سيما

---

(١) قد رأى سعادة الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق وكيل وزارة الصحة أن يكتفى بإقامة أحواض الترسيب على بعد اثنين كيلو متر فقط جنوبى ترعة المحمودية إذ لا ضرر من ذلك .

وهذه المياه بعد معالجتها ستكون أنقى من مياه ذيل ترعة المحمودية .

أما بخصوص ضاحية سيدى بشر فإن هذه المنطقة الشاسعة هى عبارة عن أكوام وغرود من الرمال وتكاد تكون خاليه من المساكن إلا بعض أكشاك وفيلات بالقرب من الشاطىء ومياه الأمطار التى تتساقط عليها تشربها الرمال ولا يفيض منها شىء وطريق صرفها الطبيعى هو منطقة بحيرة أبى قير التى هى الآن أراضى زراعية ويجب أن يكون صرف مجاريها الآن بما يناسب هذه الحالة كإنشاء خزانات مسمطة لتتحلل بها المواد الضارة الخ . . . ولا يجوز إدخال حساب صرفها فى المناطق الواقعة إلى الغرب منها .

وقد ظهر على الخريطة فكرة أخرى وهى تحويل صرف المنطقة الوسطى شرقاً على طول شاطىء بحيرة مريوط إلى أن تتصل بالمجمع الرئيسى الذى يبتدىء خلف سحارة سموحة .

ثم أفاض حضرة المحاضر فى شرح تاريخ صرف مدينة الاسكندرية قبل إنشاء المجارى بها والأطوار التى مر بها مشروع المجارى بما لا يخرج عما هو وارد بالتقارير التى قدمها لسعادة رئيس قومسيون بلدية الاسكندرية والمطبوعة فى صدر هذه المحاضرة .

ثم تعرض للتقرير الذى قدمه المستر تيلور وقال إنه هو نفس مشروع المستر ديفز الذى حضره سنة ١٩٠٨ اللهم إلا ما جاء به عن ذكر المصاعب الخطيرة التى تكتنف مد ماسورة مصب مجارى الإسكندرية إلى مدى ٧٨٠ مترا من الشاطىء

وقرر المحاضر أن مثل هذه الماسورة ستكون عرضة للتآكل بالصدأ من فعل مياه البحر وهرش الرمال لسطحها بفعل الأمواج كما أن وصلاتها البالغ عددها ١٠٠ أو أكثر والتى سيقوم بتركيبها الغواصون لا يمكن القطع بأن مياه المجارى لن تتسرب من خلالها فتلوث مياه الشاطىء لا سيا فى المسافة القليلة الغور مع

العلم بأن هذه الماسورة ستشتغل تحت ضغط داخلى مقداره خمسة أمتار وأضاف حضرة المحاضر إلى أن إقامة هذه الماسورة التى ستكاف البلد نحو ١٥٠ ألف جنيه لن تكون أحسن وضعاً من المصب الحالى الذى يمتد داخل البحر مسافة ٥٠٠ متر على الجسر الموصل بين الشاطىء وجزيرة فاروس المقامة عليها طابية قايتباى حيث يبلغ عمق المياه حول هذه الجزيرة أربعة عشر متراً أو أكثر وهوتقريبا نفس العمق المطلوب مد الماسورة الجديدة إليه .

ومع كل فإن هذه الماسورة الحديد بحسب تصميمها كما جاء بتقرير المستر تيلور لن تستطيع صرف كمية المياه التى سترفعها طلمبات قايتباى البالغ مقدارها ٩١٤٠ قدم مكعب بل تستطيع فقط صرف ٥٠٦٠ قدم مكعب أما باقى مياه المجارى الزائد عن هذا القدر فستطلق فوق صخور مياه الساحل القليلة الغور فترسب المواد الغليظة فى ثنايا تلك الصخور وتلوث مياه البحر تلوثا شديداً .

اعتراضات هندسة البلدية

ثم انتقل المحاضر إلى شرح الاعتراضات الموجهة لمشروعه فقال إن هندسة البلدية حصرت اعتراضاتها فى ثلاث نقط أولا ــ أن مشروع المحاضر باهظ التكاليف ويزيد عن تكاليف مشروع البلدية باثنين مليون من الجنيهات منها مليون جنيه لأحواض الترسيب والمزرعة ــ ثانياً ــ أنه يقلب أوضاع واتجاهات المجارى الحالية ثالثاً ــ إن فى تنفيذه تعطيل لأعمال توصيل المساكن والمجارى الفرعية .

أما عن الاعتراض الأول فإن هندسة البلدية لجأت فى تحضير تكاليف مشروع المحاضر إلى المبالغة وشطت فى تخطيطها للمجمع الرئيسى فأوصلته إلى بوز جزيرة العامرية ببحيرة مريوط وهو ما لم يقصد إليه المحاضر لأنه حدد الموقع بأنه جزيرة الشعران الواقعة جنوبى بحيرة مريوط وفى اتجاه مقلب القمامة قبلى ترعة

المحمودية مع أنه فى لجنة المجارى قبل الدكتور خليل بك عبد الخالق الاكتفاء بإنشاء أحواض التنقيه والترسيب على بعد اثنين كيلو متر من الشاطىء الشمالى للبحيرة ولم تعترض هندسة البلدية على ذلك لأن مشروعها يسمح بإقامه مثل هذه الأحواض بمنطقة الأنفوشى وعلى بعد بضعة أمتار من أشد مناطق المدينة اكتظاظا بالسكان وتحت مهب الرياح و إذن كان يجب عدم المبالغة فى تقدير تكاليف هذا المجمع وجعلها قاصرة على اثنين كيلو متر بدلا من عشرة كيلو مترات .

كما أن هندسة البلدية فى تقدير حساب تصرف الماسورة الصاعدة لجأت إلى (هندسة ساقية جحا) فقررت أنه من الضرورى رفع جميع مياه الأراضى المنحدرة بطبيعتها نحو بحيرة مريوط وهى تمثل ٩٠٪ من المساحة الكليه للمدينه وضواحيها ورفعها كلها فوق صنمة شارع الخديوى الأول بواسطة الطلمبات الحالية وهى طلمبات منصور باشا والحدرة وسيدى جابر واسبورتنج وغيرها من الطلمبات اللازمة. وتجميعها كلها بالمجمع الواصل لطلمبات قايتباى ثم رفعها مرة أخرى بالراجع فوق نفس الصنمة بينما مشروع المحاضر لايستدعى صرف أكثر من عشر مساحة المدينة بالماسورة الصاعدة أما باقى المساحة فتتصرف جنوباً بالانحدار الطبيعى نحو بحيرة مريوط .

ثم قال المحاضر إن هندسة البلدية عند تقديرها لتكاليف مشروع المحاضر أضافت إليه مليون جنيه لأحواض الترسيب والمعالجة مع أن مشروعها يشمل إقامة أحواض للترسيب والمعالجة الكليه أو الجزئية لكامل مجارى المدينة—وأشد غرابة من ذلك أن هندسة البلدية تضيف على تكاليف مشروع المحاضر مصاريف رفع المياه.بواسطة طلمبات المكس وتتناسى أن مياه أحواض الترسيب فى مشروعها تقضى بصرف شطر من هذه المياه إلى نفس طلمبات المكس للمنطقة الجنوبية والغربية وطلمبات صرف أبى قير للمنطقة الشرقية .

وعن الاعتراض الثانى قد أبان المحاضر أن الأمر على عكس ماتدعيه هندسة البلدية فإن مشروعه يحترم شبكة المجارى الحاليه للمدينة الأصلية تمام الاحترام بل ويجعلها أكثر قدرة على تصريف المياه المتزايدة التى ترد إليها سواء بسبب تقدم الأحوال الصحية فى المدينة أو زيادة عـدد السكان كنتيجة للمنشئات والمبانى والعمارات الضخمة الشاهقة التى تم إقامتها فى السنين الأخيرة حول الميناء الشرقية وبسبب ماسيجد من المبانى بهذه المنطقة التى مازال بها للآن مساحات شاسعة خالية من العمارات أو بما يقوم به الأهالى من هدم المساكن القديمة المكونة الآن من طابق أو طابقين ويشيدون مكانها عمارات شاهقة ليسكنها أضعاف عدد السكان الحاليين — وذلك لأن مشروع المحاضر يمنع من وصول ميـاه مجارى المنـاطق الشرقية والغربية والجنوبية إلى قايتباى بينما مشروع البلدية يستدعى استبدال المجمعات الرئيسية الحالية بأخرى أكبر منهـا وكذلك مجمعات الدرجة الأولى والثانية والثالثة .

أما عن الاعتراض الثالث وهو أن فى تنفيذ مشروع المحاضر تعطيل لأعمال توصيل مراحيض المساكن والمجارى الفرعية وتهديد الهندسة لسعادة مدير المجلس البلدى والقومسيون بأن أى تعطيل لمشروع البلدية المطروح فى المناقصة يعرض المدينة لأشد الأخطار وشكوى الهندسة من إقلاق الأهالى لهم بكثرة طلبـات التوصيلات المنزلية وإزعاج موظفى الهندسة فى مضاجعهم على حد ما ذكروا — فالرد على ذلك أن الشطر المطروح فى المناقصة لايتم قبل أربعة سنوات ويلزم أربعة سنوات أخرى على الأقل لإنشاء باقى المجمع الرئيسى حتى يصـل إلى طلمبات اسبورتنج فإذن مشروع البلدية لايؤدى إلى أى غرض عاجل .

إذا أضفنا إلى ذلك ما ذكرته هندسة البلدية فى اعتراضها على مشروع المحاضر من أن معظم الزيادة فى مياه المجارى تأتى من الشرق أى شرقى طلمبات اسبورتنج

فإن مشروعه يمنع وصول أى قدر من المياه الآتية من ذلك الشرق إلى مجمع الكورنيش أو شارع التتويج لأنه يقضى بتحويل جميع هذه المياه جنوباً إلى أراضى سموحة ويقضى بعدم تشغيل طلمبات الحدرة وسيدى جابر ومحسن باشا التى هى فى حالة سيئة فيخف الضغط بسبب ذلك عن طلمبات قايتباى والمجمعات الرئيسية الموصلة إليها .

وقال المحاضر بأنه يأسف إلى أن هندسة البلدية لم تتفضل (خدمة للمدينة) بتزويده بالمعلومات التى طلبها من كشوفات بتصرفات ومناسيب رفع الطلمبات وخرائط كنتور لاختيار أنسب المواقع لمرور الماسورة الصاعدة وموقع الطلمبات اللازمة لضغط المياه فى هذه الماسورة حتى تصل إلى جنوبى المدينة على شاطىء بحيرة مريوط سواء قبالة سحارة غيط غربال بالقرب من طلمبات محسن باشا مارة بشارع أبى الدرداء أو عن طريق اسكندر الأكبر أو خنادق حدائق الشلالات إلى منخفض الحدرة أو غير ذلك من الطرق التى لا يمكن تفضيل واحد منها إلا بعد عمل قطاعات طولية تبين ارتفاعاتها مع أن لجنة الأشغال والمجارى بالقومسيون كلفت هندسة البلدية بتلبية طلباته .

وقال المحاضر إنه من المؤلم أننى لما طلبت من هندسة البلدية الطريقة التى اتبعتها فى حساب تصرف المجمع الرئيسى المطروح فى المناقصة البالغ مقداره ٣٨٢٠ قدم مكعب فى الدقيقة قالوا إن الذى عمل هذا الحساب هو المستر ولسون أحد حضرات مهندسى البلدية وكان المستر ولسن بالإجازة فانتظرناه حتى عاد من الخارج ومن ثم قدموا لى ذلك الحساب باللغة الإنجليزية .

ولما أظهرت لهم الخطأ فى ذلك الحساب اختلط عليهم الأمر واقترحوا اقتراحات لا أصل لها مثال ذلك أنهم ذكروا لتبرير زيادة قطر ماسورة المجمع الرئيسى عن اللازم أنهم سيصرفون إليها مياه غسيل أحواض الترسيب لشركة المياه بدلا

من صرفها رأساً إلى البحر وذلك لأن ما تجلبه من طمى يعكر مياه البحر على طول الشاطىء من مصبها عند نقطة السلسلة شرقاً إلى ما بعد ضاحية جليمونوبلو والإنسان يظن لأول وهلة أن هـذه المياه ستصرف بهذا الترتيب إلى غير البحر والحقيقة أنهـا سيلقى بها إلى البحر ثانية ولـكن فى هـذه الـكرة بواسـطة طلمبات قايتباى .

وقدفات هندسة البلدية أنها بهذا أقامت دليـلا جـديدا على أن هناك تيـاراً قوياً يجرى على طول شـاطىء البحر ويحمل ذلك الطمى شرقاً إلى بعـد جليمونوبولو .

وهذه المياه العـكرة مصدرها أحواض شركة ميـاه الشرب وهى تقع على ارتفاع نحو ١٣ مترا فوق سطح البحر وهى مياه عذبة تحمل كثيراً من الطمى ـ وكان الأولى بهندسـة البلدية أن تستعمل تلك الميـاه فى رى و إخصاب منتزهاتهـا بباب شرقى وحديقة الشلالات أو مزارع الحدرة ولـكن هندسة البلدية حتى فى هذا الأمر تتبع هندسة ساقية جحا فتصرف هذه المياه إلى المجمع الرئيسى بالراحة ثم ترفعها وتلقيها فى البحر ثانية بواسطة طلمبات قايتباى لتنشرها الأمواج والتيارات البحرية من جديد على طول الشواطىء الشرقية ومع كل فإن مـكعب هذه المياه حسب تقدير هندسة البلدية هو ٣٥٠ قدم مـكعب فى الدقيقة وهى كمية لا تـكاد تذكر فى تبرير جعـل ماسـورة المجمع الرئيسى ١٫٥٥ متر مع أن هـذا المجمع لالزوم له كلية .

ومع كل فإننى أشك فى صحة هذا الرقم أى ٣٥٠ قدم فى الدقيقة أو ١٤٤٠٠ متر مـكعب تصرفها شركة المياه يوميا فى غسـيل أحواضها التى تغذيها طلمبـات الفرخة فإن هذا القدر يساوى تقريبا خمس ما ترفعه هذه الطلمبات .

وبديهى أنه من المستحيل أن نتصور أن شركة المياه تنظف هذه الأحواض

يومياً بهذا المكعب الكبير من الماء وغالب الظن أنها لا تفعل ذلك وأن الرقم الذى ذكرته هندسة البلدية بعيداً جداً عن الحقيقة .

وقال المحاضر إنه لم يغال بالمرة فى تقدير تكاليف الأعمال المختلفة وقد قام الدليل على صحة تقديراته من نتيجة فتح مظاريف المناقصة فقد قدرت البلدية لهذه الأعمال مبلغ ٢٥٠٫٠٠٠ مائتا وخمسون ألف جنيه فى كتابها الرسمى إلى البلدية فى أكتوبر سنة ١٩٤٦ بينما قدر المحاضر تكاليف تلك الأعمال بمبلغ لا يقل عن أربعمائة ألف جنيه وجاءت نتيجة العطاءات مؤيدة لحضرة المحاضر فإن أقل عطاء للعملية بلغ أربعمائة وإحدى وأربعين ألف جنيه وذلك بجعل مواسير المجمع الرئيسى من الخرسانة أما إذا كانت ماسورة المجمع الرئيسى من الصلب أى طبقاً لشروط المناقصة تماماً فإن التكاليف تبلغ ٤٧٥٫٠٠٠ أربعمائة خمسة وسبعين ألف جنيهاً حسب عطاء المقاول الثانى .

وقد قدر المحاضر لتكاليف ماسورة المصب البحرى وحده ١٥٠٫٠٠٠ جنيه وجاءت عطاءات المقاولين مطابقة لهذا المبلغ تماماً .

ونتيجة هذه العطاءات كشفت تقديرات هندسة البلدية بشكل فاضح فحملها الغيظ على أن تتعرض لمشروعات المحاضر العمرانية ببحيرة مريوط وقارنت بين التكاليف التى قدرها المحاضر مبدئياً لتلك الأعمال وكيف أن لجنة عينتها وزارة الأشغال رفعت قيمة تلك التكاليف من ٥٠٠٫٠٠٠ جنيه إلى سبعة عشر مليون جنيه ؟ فقال المحاضر إنه لا يعرف عن تلك اللجنة شيئاً ولكنه علم أنها كانت مؤلفة من طبيب وبعض صغار المهندسين والكتبة من مختلف المصالح ممن لا يفقهون شيئاً عن كنه هذه المشروعات العظيمة لأنها أبعد من أفق خبرتهم وأعلا من مستوى تفكيرهم .

ومن الغريب أن تلجأ وزارة الأشغال لمثل هؤلاء الموظفين ولديها من كبار

مديرى مصالحها من يصح أن يطلب منه مراجعة تقدير تكاليف هذه الأعمال وقيمتها الفنية .

والأعمال التى فكرت فيها وحضرت تصميماتها وأشرفت على تنفيذ شطر منها ليست فخراً لى بل هى فخر لمصر ويكفى أن أذكر أن وزارة الطيران البريطانية قد قلدت أعمالى فى الميناء الجوية فشرعت فى إنشاء حوض للطائرات البحرية على غرار حوض الطائرات الذى أقمته ببحيرة مريوط واسم هذا الميناء الجوى Cliff Air Port ويقع على بعد عشرين ميلا من مدينة لندن .

وختم المحاضر كلمته بأن قال : يسرنى أن هندسة البلدية قد تبرأت فى تقرير أرسلته أخيراً لسعادة مدير عام البلدية من فكرة أسطول نقل المواد البرازية وأنها استعاضت عنه بإنشاء ماسورة صاعدة تمتد من نقطة قايتباى إلى مقلب القمامة بمحرم بك على أن تحمل هذه الماسورة المواد الغليظة الناتجة من عملية أحواض الترسيب وشعرت هندسة البلدية بحرج موقفها تجاه أحواض الترسيب التى ستقام بنقطة قايتباى نفسها وتركها مكشوفة للهواء فقالت إنها ستعمد إلى تغطيتها وأنها من باب التعمية ستغطى سقوفاتها بمختلف الزهور والرياحين .

ولم تفسر لنا هندسة البلدية كيف تستطيع بعد ذلك تنظيف داخل هذه الأحواض إذا كان السقف بالبناء — أما إذا كان السقف بصاج الحديد فإن الغازات المتصاعدة ستأتى عليه فى بضعة أسابيع — وكذلك لم تبين لنا هندسة البلدية كيف يمكنها منع تسرب الروائح وتوالد الذباب من خلايا هذه الأغطية والأسقف وكذلك ذهب خيال هندسة البلدية إلى فكرة أقبح من فكرة أسطول نقل المواد البرازية فأنشأ خيالها تلك الحديقة تتصاعد حول شجيراتها الروائح الكريهة ويغطى الذباب أوراق وأغصان تلك الشجيرات وناهيك بما ترشح به هذه الأحواض على جوانبها وحولها من مياه المجارى . لاشك أن فى هذه الأفكار كثير من التخبط

والاستخفاف بأهميــة وخطورة هــذه الأعمال واستهتار بمصالح المدينة وعدم مراعاة إحساسات الأهالى الوطنيين الذين يسكنون بحى الأنفوشى وما جاوره من الأحياء الوطنية .

إن هذه المنطقة تعد بحق من حيث الشكل والوضع أنف مدينة الإسكندرية وأرجح أن هناك صلة بين اسم الأنفوشى ولفظ (أنف) ولفظ و(ش) أو أن أصل الكلمة أنف الوش .

وأعرب المحاضر عن رجائه أن تكون نتيجة هــذا الاضطراب فى الأفــكار سكون هندسة البلدية — آخر الأمر — إلى الحق ولما فيه خير مدينة الإسكندرية وصحة أهلها وصحة الذين يقصدون شواطئها مدة الصيف للاستحمام واستنشاق هواء البحر نقياً صافياً .

وعلى أثر انتهاء حضرة أحمــد بك راغب من محاضرته أعلن معالى الرئيس أن الكلمة الآن لحضرة الأســتاذ الدكتور خليل بك عبــد الخالق وكيل وزارة الصحة .

كلمة الدكـتور محمد خليل عبد الخالق بك

إن الخلاف بين وجهات النظر فى هذا الموضوع مرجعه عدم الإلمام بجميع الحقائق الخاصة به فلو طرحت جميع هذه الحقائق على بساط البحث لما اختلف اثنان فى النتيجة وإنى سأتناول الموضوع من الوجهة الصحية .

أول مالفت نظرى فى الموضوع هو ما لاحظته وما لاحظه الكثيرون منــكم من أن هناك رائحة كريهة على شاطىء البحر فى مدينة الإسكندرية خصوصاً أمام الخلجان والانبعاجات الداخلة فى الساحل مثل شاطىء الشاطبى ومصطفى باشــا وذلك فى أيام الصيف التى يكون الهواء فيهــا ساكناً .

وقد قيل فى تعليل ذلك إن هذه الرائحة هى رائحة الأعشاب المحملة باليود ، ولكنها فى حقيقة الأمر رائحة مياه مجار متعفنة والأعشاب التى توجد خصوصاً أمام الشاطبى هى الأعشاب التى تنمو فى مياه المجارى .

وقد فكرت كثيراً فى سبب وجود هذه الرائحة الكريهة الشديدة فى الأيام الساكنة الهواء وضعفها بل تلاشيها فى الأيام العاصفة إلى أن وقفت بطريق الصدفة على بحث فى مثل هذا الموضوع تماماً بميناء أوديسا بجنوب الروسيا على البحر الأسود .

فقد تبين أن مجارى هذه المدينة التى تصب فى البحر تكاد تنعدم رائحتها إذا كانت الأمواج شديدة ، أما إذا سكن الهواء فمياه المجارى أخف من مياه البحر لأنها مياه عذبة فتطفو على سطح الماء المالح وتنتشر بسرعة إلى مسافات بعيدة وتتعفن المواد التى بها فتحدث تلك الرائحة الكريهة .

على أن هذا الموضوع من السهل إثباته إثباتاً قاطعاً بالفحص البكتريولوجى فهناك أنواع من الأصداف البحرية والحيوانات القشرية التى تصاد من ماء البحر وتتجمع فيها الميكروبات المعدية للإنسان ، وقد جمعت عينات من هذه الحيوانات وفحصت بكتريولوجياً وثبت أن بها الميكروبات المعدية للإنسان وذلك على طول شواطىء الإسكندرية من الشاطبى إلى سيدى بشر .

وقد قيل إن التيارات البحرية أمام الإسكندرية تختلف وهناك المد والجزر ، بل قيل إن هناك مجار عميقة فى قاع البحر متجهة اتجاهاً خاصاً ، ولكن الحقائق العملية تقرر أن الاتجاه العام لتيارات الماء فى الإسكندرية هو من الغرب إلى الشرق وأن هذه التغيرات التى ذكرت تغيرات طفيفة لا تؤثر على الاتجاه العام ، فقد قام معهد الأحياء المائية بمصلحة خفر السواحل بعمل تجارب على الباخرة مباحث فألقى عوامات أمام مرسى مطروح وبكل عوامة ورقة تبيح لحاملها مكافأة

إذا أرسلها إلى المكتب الرئيسى بالإسكندرية حتى يبادر من يجد هذه العوامات بالتبليغ عنها مع إرسال الورقة التى بداخلها ، وقد جمعت هذه العوامات على طول الشاطىء من مرسى مطروح إلى ميناء حيفا فى فلسطين مما يثبت بطريقة قاطعة أن التيار البحرى أمام الإسكندرية هو من الغرب إلى الشرق .

وقد ثبت أن الميكروبات المرضية للإنسان تعيش فى ماء البحر لمدة تتراوح بين ثلاثة وأربعة أسابيع مما يتيح فرصة كبيرة لهذه الميكروبات للوصول إلى الشاطىء محتفظة بقوتها المرضيـة .

وقد قيل كثيراً ما هو الضرر الذى حصل فى الإسكندرية وهى تلقى بماء مجاريها إلى البحر سنين طويلة .

فإذا كان المقصود أننا نجد الناس على شواطىء الإسكندرية يقعون موتى لكى نبرهن على ضرر المجارى فهذا لن يتحقق ، والحقيقة أنه لتقدير أثر المجارى وتطهير المياه والقمامة والمحافظة على المأكولات من التلوث لا يمكن تقديرها إلا بمعيار نسبة وفيات الأطفال إذ أن الأطفال فى مبدأ حياتهم أكثر استهدافاً للمرض ومن يشفى منهم يكتسب مناعة قد تقيه من المرض ثانية فى حياته المستقبلة .

وقد ذكر حضرة الدكتور أبو العلا مدير صحة البلدية أن وفيات الأطفال فى الإسكندرية فى السنة الأولى من حياتهم تبلغ ٢٩٥ لكل ألف طفل مولود وبينما هى ٢٩ لكل ألف طفل فى مدينة شيكاجو التى تفخر بإتقان تنقية مياه المجارى بها ونقاء الماء فيها ونحو ذلك ، وهذه حال لا ترضى ، وقد ذكر بعض الأعضاء أن الأطفال لا يذهبون للبحر للاستحمام والحقيقة أن العدوى تصل إليهم فى منازلهم فالأسماك والحيوانات القشرية التى يأكلها الأهالى بعد ما تقوم الأمهات بتنظيفها تتسرب منها العدوى إلى الأيدى وإلى الأوانى فيصل المرض إلى الأطفال ، كذلك الذباب الذى يعيش على الشواطىء الملوثة يقوم بنقل العدوى ، وقد ثبت أن عدوى

ديدان الاسكارس تصيب ٣٦ ٪ من سكان الأسكندرية وهذه العدوى لا تصل إلى الإنسان إلا إذا بلع بويضات الإسكارس التى لا توجد إلا فى البراز الآدمى ، وهذا معناه أن أكثر من ثلث سكان الإسكندرية يتناولون عن طريق الفم مواد برازية آدمية بكمية ضئيلة طبعاً نتيجة ذلك لأنه عند ما عرض موضوع مجارى الإسكندرية أمام القومسيون البلدى طلبت تأليف لجنة تضم الإخصائيين فى الموضوعات المتعلقة بالمجارى لبحثها حتى إذا تبين أن هناك ضرر من المشروع المقترح أدخل عليه ما يلزم من التغييرات ليكون صالحاً ، وقد ألفت هذه اللجنة من حضرة محمد وصفى بك وكيل مصلحة المجارى حينئذ ومديرها الحالى والدكتور باسيلى فرج مدير قسم المياه بمعامل الصحة والدكتور راشد الإخصائى فى مياه الشرب والمجارى بمعامل الصحة والدكتور حسين فوزى بك الإخصائى فى الأحياء المائية وعميد كلية العلوم بجامعة فاروق الأول ومن مدير صحة البلدية ومدير قسم الهندسة البلدية، وقد قررت هذه اللجنة بإجماع الآراء أنه يجب أن تعالج جميع مياه مجارى الإسكندرية بالتنقية الكاملة فى منشئات جنوبى المدينة وتنصرف المياه بعد تنقيتها إلى بحيرة مريوط ، وقد ذكر المهندسون فى اللجنة أن هذا يكلف البلدية مليونى جنيه زيادة تكاليف المشروع ، ولذلك قررت اللجنة أنه إذا كان تدبير هذا المال يقف حائلا دون تنفيذه فاللجنة تقترح طريقة أخرى أقل كفاية من الطريقة السابقة وهى أن تنقسم المدينة ثلاثة أقسام ـ القسم الشرقى من المدينة وهو الذى لم تنشأ به مجار بعد ويعمل له مشروع تنقية كامل ومستقل وينشأ فى جنوب هذا القسم ، والقسم الغربى والجنوبى من المدينة وليس به مجار كثيرة يعمل به أيضاً مشروع تنقية كامل ومستقل فى بحيرة مريوط ، أما القسم الثالث وهو وسط المدينة ويبلغ عدد سكانه أقل قليلا من عدد نصف سكان المدينة فتستمر مجاريه منطلقة إلى قايتباى وتقام هنالك محطة للتنقية الجزئية والتعقيم على

مثال عملية سان فرنسيسكو ، وقد قدرت تكاليف هـذه التنقية والتعقيم بربع مليون جنيه، وقد أقر قومسيون بلدية الإسكندرية هذا القرار ولكن هندسة البلدية طرحت فى المناقصة المشروع الأصلى الذى وضعه المستر دافيس ثم عدله مستر تيلور بدون أى تغيير وهـذا المشروع الذى أساسه نقل جميع ميـاه المجارى لمدينة الإسكندرية الممتدة من المنتزه إلى الدخيلة بواسطة مجرى يصب بواسطة مصب بحرى فى قايتباى ويمتد ثمانمائه متر فى البحر إلى عمق ١٦ متراً ، وهذا المشروع مصمم لمليون نفس من السكان ، وهو يتعارض مع قرارات اللجنة فلا لزوم للمصب البحرى الذى يكلفه وحده ١٥٠ ألف جنيه سواء نفذ إقتراح اللجنة الأول وهو تنقية جميع مياه المجارى بمنشأة فى بحيرة مريوط أو إذا نفذ المشروع الثانى وهو الذى يقضى بالمعالجة الجزئية والتطهير بالكلورين ، وفى كلا الحالتين فلا لزوم لمصب بحرى يمتد فى البحر ثمانمائة متر ، وكذلك المجمع الرئيسى الذى يمتد كيلو مترين لينقل مياه المجارى الخاصة بمليون نفس ، فالمجمع الحالى سوف يكون خاصا بأقل من ٤٨٠ ألف نفس وهو الآن كاف لأكثر من هـذا العدد ولا لزوم لتغييره ، وكذلك الماكينات فإنها فى المشروع الثانى ستصمم لرفع مياه المجارى إلى أحواض الترسيب ، بينما فى المشروع الحالى فهى مصممة لإلقاء الماء فى المصب البحرى ولم يطرح فى هذه المناقصة أى عمل خاص بالتنقية الجزئية أو التطهير .

وهنا تقدم حضرة راغب بك ، بمشروعه الذى يسهل عملية التنقية الكاملة بمصاريف إضافية قدرها بخمسين ألف جنيه وليست بمليون وثلاثة أرباع المليون كما قرر المهندسون فى اللجنة المشار إليها آنفاً ، وعلى ذلك قررت اللجنه المشكلة لهذا الموضوع فى البلدية أمام تضارب التقديرات فى تكاليف المشروعين أن يعهد إلى لجنه فنية من المهندسين مكونة من سعادة نجيب ابراهيم باشا وكيل وزارة الأشغال والدكتور حسن زكى بك مدير عام رى الوجه القبلى وحضرة وصفى بك

مدير عام مصلحة المجارى لدراسة التقارير الفعلية لكلا المشروعين ، فإذا تبين أن مشروع التنقية الكاملة لا يكلف مليون وثلاثة أرباع المليون من الجنيهات زيادة ويكلف فقط خمسين ألف جنيه كما يقول سعادة راغب بك أو نصف مليون جنيه أو مليون جنيه فيجب على البلدية لصالح سكان المدينة تنفيذ مشروع التنقية الكاملة ، ولم يعرض بعد قرار هذه اللجنة على القومسيون .

ومن الطريف أن بلدية نيويورك وبلدتين بجوارها هما بلدية نيوجرزى وكتكتكت اختلفت بعضها مع بعض فى حق إطلاق مياه المجارى إلى البحر بدون تنقية ووصلت المسألة إلى المحكمة العليا الأمريكية التى قضت أنه لا يحق لأحد ما إطلاق ماء المجارى فى البحر بدون تنقية وقد ألفت هذه البلديات الثلاث لجنة صحية مختلطة قررت أن تنقى تنقية كاملة جميع مياه المجارى وقد رصد فعلا فى ميزانية سنة ١٩٤٦ مبلغ ١٠٨ مليون دولار للقيام بهذه العملية وقررت هذه اللجنة مواصفات خاصة لماء المجارى المنقى الذى يسمح بإطلاقه إلى البحر فى حالة استعمال الشاطىء للاستحمام ومواصفات أخرى فى الحالات التى لا يستعمل فيها الشاطىء للرياضة .

ومياه المجارى فى الإسكندرية المنطلقة إلى البحر لا تتناولها أية تنقية إلى الآن وحتى لو عولجت بطريقة التنقية الجزئية المقترحة لا تبلغ الدرجة المطلوبة فى المواصفات الأمريكية .

وعلى أثر انتهاء الدكتور محمد بك خليل من إلقاء كلمته تعالت الأصوات بأن هذا المشروع خطير للغاية وأن مستقبل الإسكندرية كمصيف والمدينة الثانية فى البلاد معرض لأشد الأخطار .

وقال معالى عبد القوى أحمد باشا إننى أمام خطورة الموضوع أرى أنه من اللازم الاتصال بحضرة صاحب الدولة وزير الداخلية وحضرة صاحب المعالى

وزير الصحة لإيقاف البت فى مناقصة الأعمال المنوى تنفيذها وأن تحتضن جمعية المهندسين الملكية هذا المشروع فتختار لدراسته وفحصه هيئة من كبار المهندسين لتتقدم بتوصياتها النهائية بشأن القواعد الواجب تنفيذ هـذا المشروع الهام على مقتضاها .

معالى شفيق باشا — قال معاليه إنه على استعداد لمقابلة حضرة صاحب الدولة وزير الداخلية ومعالى وزير الصحة وتبليغهما ما تقرر فى هذا الاجتماع من حيث ضرورة عدم البت فى المناقصة الخاصة بالأعمال التى تنوى البلدية تنفيذها ولكنه يعلق ذلك على قيام الدكتور محمد بك خليل عبد الخالق بكتابة الكلمة التى ألقاها الآن حتى يقدم صورة منها مع محاضرة راغب بك لهما .

موافقة من الجميع .

وعلى أثر ذلك قال معالى شفيق باشا إن حضرة محمد أفندى أبو العلا وكيل هندسة البلدية أرسل خطاباً يطلب فيه تحديد يوم لإلقاء محاضرة فى نص الموضوع وأنه لذلك يرى أن تلقى هـذه المحاضرة يوم ٢٨ فبراير سنة ١٩٤٧ فى الساعة الخامسة مساء .

وانفض الاجتماع حيث كانت الساعة الثامنة مساء .

مناقشة المشروع

فتحت الجلسة فى الساعة الخامسة من مساء يوم الجمعة ٧ مارس سنة ١٩٤٧ برياسة حضرة صاحب المعالى محمد شفيق باشا رئيس الجمعية .

الرئيس — كلفت من حضراتكم فى الاجتماع الماضى بمقابلة حضرة صاحب الدولة رئيس مجلس الوزراء مع حضرة صاحب المعالى عبدالقوى أحمد باشا وبمناسبة مرض معاليه وسفره بعيداً عن القاهرة ، تشرفت بمقابلة دولة رئيس الوزراء بمفردى . وقد وضعت مذكرة بشأن هذه المقابلة بتاريخ ١٦ فبراير سنة ١٩٤٧ أتلو نصها على حضراتكم :

مذكرة

قد تقابلت صباح اليوم مع حضرة صاحب الدولة رئيس الحكومة وقدمت له مذكرة ، صورتها مرفقة ، بخصوص مشروع المجارى العمومية بالإسكندرية المقترح من بلدية الإسكندرية وعدم موافقته من الوجهتين الهندسية والصحية ثم شرحت لدولته بعض ماورد فى هذه المذكرة فكتب بخط يده مسودة لكتاب يرسل لبلدية الإسكندرية فحواه أن يرسل إليه بأسرع ما يمكن صورة الاعتراضات التى قدمت ضد المشروع ورأى البلدية فيها مع رأى اللجنة التى شكلها القومسيون لفحص المشروع والاعتراضات التى تقدمت عليه ويطلب ألا ترتبط البلدية بأى ارتباط مع المقاولين قبل عرض الموضوع على دولته شخصياً وإعطاء رأيه فيه والتصريح بما يلزم عمله .

وأخبرت دولته أنى قبل مقابلته قابلت حضرة صاحب المعالى وزير الصحة

وقدمت له صورة من المذكرة الآنفة الذكر ، فقال: أنه متفق مع رأى جمعية المهندسين فى عدم الموافقة على المشروع قلبا وقالبا ، ولكن وزارة الصحة غير مختصة بالأمر ولأنها لا علاقة لها بصحة البلدية ، فقلت : ولكن توجد علاقة غير مباشرة بواسطة دولة وزير الداخلية ورجوت معاليه تبليغ رأيه بعدم موافقته على المشروع لدولة وزير الداخلية .   (محمد شفيق)

تحريراً فى ١٦ فبراير سنة ١٩٤٧

وفى الجلسة الماضية قرأت كتابا من زميلنا المحترم باشمهندس بلدية الاسكندرية بالنيابة أبو العلا أفندى يطلب فيه اعطاءه فرصة لإلقاء محاضرة أمام حضراتكم فى موضوع إصلاح مجارى مدينة الاسكندرية ويحدد موعد إلقاء هذه المحاضرة يوم ٢٨ فبراير . ولكن لأسباب تأجل الموعد إلى اليوم .

أعتقد أنه يوجد من بين حضراتكم من لم يسمع المحاضرة التى ألقيت فى الجلسة الماضية . ولذلك سألخص تلك المحاضرة فى إيجاز .

إن القسم المتوسط لبلدية الاسكندرية يصرف مياه المجارى فى البحر المتوسط بواسطة طلمبة موجودة فى أعلى نقطة من المكان ، وبعد ذلك تنحدر الأرض لجهة البحر ولجهة بحيرة مريوط الجنوبى . ففى وقت كثرة المياه وضغطها لا تقوى هذه الطلمبة على رفع جميع المياه وصبها فى البحر . فتأخذ ما تستطيع أخذه وتصبه فى البحر ، والقسم الآخر يصب مع مزيد الأسف فى بحيرة مريوط فى الجهة التى تصاد فيها الأسماك وتغسل فيها الخضر .

فهذا الإنصباب فى البحيرة يكون محل خطر كبير ومنبع شديد للعدوى بالأمراض التى أساسها الديدان المعوية .

إن القسم الشرقى لحد سيدى بشر والقسم الغربى لحد المكس لا توجد لها مجارى الآن فانتدب مهندس من انجلترا يدعى مستر « تيلر » ليدرس مشروع

المجارى فوضع مشروعا يبتدىء شرقا من المنتزة ، وينتهى غربا عند المكس .
وطبعا المجارى الفرعية أو المواسير الفرعية ستصب فى ال « Main Collector »
وهذه ترفع منها المياه وتصب فى البحر الأبيض المتوسط بواسطة ماسورة طولها نحو
٨٠٠ م من بعد طابية قايد باى ممتدة لبحرى .

فحضرتا صاحبى العزة أحمد راغب بك وخليل عبد الخالق بك يعترضان أشد
الاعتراض على هذا المشروع من الوجهة الهندسية ومن الوجهة الصحية، والاعتراض
من الوجهة الصحية لأن المواد عند نزولها فى البحر لا تتحلل ولا يتقى خطرها
كما هو منتظر ، ويقال إن الماسورة التي طولها ٨٠٠ متر وعمقها كاف تحت سطح
الماء تكفى لمنع تلوث شواطىء الإسكندرية، بالمواد التى تنزل من المجارى، ولكن —
كما قال الدكتور عبد الخالق — هذه المواد ثبت بالتجربة إنها تصل إلى الشواطىء
لقرب سيدى بشر وإن المواد البرازية مع تحللها إلى أجسام صغير تلتصق بأجسام
المستحمين ، ثم إنها بالتصاقها بالأعشاب البحرية تسبب الروائح الكريهة ، التى
يشمها أهل الإسكندرية والمصطافون فيها ، وإن الأسماك والقواقع عندما تأكل هذه
المواد المعلقة بالماء فإنها تصاب بالأمراض المعوية التى تصيب الإنسان بدوره .

هـذه هى خلاصة ما سمعناه بعد أن استبعدت كل النقط غير الأساسية
فى الموضوع ، وبذلك أكون قد لخصت الخطوط الأساسية للمعارضة .

والآن سنستمع إلى وجهة نظر أخرى هى رأى زميلنا حضرة الأستاذ
أبو العلا أفندى باشمهندس بلدية الإسكندرية بالنيابة وأستاذ الهندسة الصحية وعلم
إمداد المدن بالمياه بجامعة فاروق الأول بالإسكندرية .

والكلمة الآن لحضرته :

أبو العلا أفندى — أبدأ كلمتى بشكر جمعية المهندسين بالقاهرة على إعطائى
هذه الفرصة لبيان وجهة نظر بلدية الإسكندرية فى الموضوع .

لقد سمعت بل وقرأت كثيراً فى الجرائد اليومية والمجلات عن هذا المشروع الذى كان يجب أن يحتفظ به للمجلات والمجتمعات العلمية ، ولحسن الحظ أن المعارضين قد لجأوا أخيراً إلى الهيئات العلمية فجاءت الفرصة للكلام وبيان حقيقة الموضوع .

لقد قيل لى لماذا تهتم بهذه الناحية ولست المقصود بهذا الانتقاد، و إنما المقصود هم الهيئات الأجنبية التي كانت مشرفة على بلدية الإسكندرية حتى سنة ١٩٣٦ والذين هم أصحاب المشروع ؟ ولكن فات من قال هذا أن هندسة البلدية وحدة لا تتجزأ و إنه لايهم من هو مدير الأقسام الهندسية و إنما المهم هو العمل الذى يعمل .

حضرات السادة : لدى البلدية تقليد هو أن من يأتى للعمل بها يقوم بمباشرة المشروعات الموجودة عندها ما لم ير وجوب تعديل هذه المشروعات أو تغييرها لأسباب فنية أو مالية .

إننى ماحضرت إلى هنا لأدافع عن وجهة نظر البلدية لأن الموضوع لايحتاج إلى دفاع بل يحتاج إلى شرح وبيان خصوصاً بعد أن سمعتم حضراتكم أقوال طرف واحد ولم تسمعوا أقوال الطرف الآخر و إننا ماأردنا أن نسلك الطريق الذى سلكه المعارضون بأن نبدى رأينا على صفحات الجرائد لأننا لانريد النزول إلى هذا الميدان ولقد كانت هناك لجنة تدعى لجنة الأشغال وكانت تبحث الموضوع وربما اطلعتم حضراتكم على نشرة لها ، وكنت أود أن تحتوى هذه النشرة على مجموع ردود البلدية ولكنها مع الأسف أشارت إلى رد واحد من ثلاثة ردود .

مدينة الإسكندرية ، كما تعلمون حضراتكم ، مستطيلة بطول الشاطىء وكانت فى سنة ١٨٧٠ أقل حجماً عما هى عليه الآن ، فتمتد من ميناء البصل إلى ميدان وابور المياه . ففكر فى عمل مشروع لصرف مياه الأمطار ، وبالفعل تمت بعض

عمليات المجارى . منها اثنتاعشر تصب فى الميناء الشرقية — ولم يكن بها رصيف — وستة عشرة تصب فى مياه المحمودية . وقد قام الأهالى بتوصيل منازلهم إليها فنتج عن ذلك بعض إضرار ، فعملت مسابقة سنة ١٨٩٢ بين مهندسين — قيل وقتئذ أنهم عالميون — لوضع مشروع لمجارى المدينة .

وتقدم باشمهندس الإسكندرية وقتئذ بمشروع خاص به لم يكن ضمن المسابقة فنال هذا المشروع النجاح بالنسبة لذلك الوقت وجاء باشمهندس بلدية « برلين » لإبداء الرأى فى هذا المشروع فنفذت بعض مجارى المدينة وجعلت تصب عند السلسلة . وكان باشمهندس برلين ينصح بالصب فى السلسلة دون قايتباى . وفى سنة ١٨٩٥ عدل عن رأيه ووافق على الصب فى الجهتين وعند عمل مشروع الرصيف فى الميناء الشرقية عملت المجارى تصب فى قايتباى والسلسلة . وكانت نتيجة ذلك تلوث جميع هذه المناطق وبخاصة فى الشاطبى والابراهيمية لأن مياه المجارى تساعد على نمو الأعشاب الأمر الذى يسبب روائح كريهة لتعلقها بهـــذه الأعشاب المجاورة للشاطىء والتى بها حشرات بحرية وأسماك صغيرة تتعفن عند تعرضها للشمس .

فالتعفن فى الواقع ليس نتيجة لهذه الأعشاب وإنما هو نتيجة لتعفن الحشرات البحرية والأسماك الصغيرة الموجودة بها .

وفى سنة ١٩٠٢ كتب مستر « كورنيش » — وكان مديراً لشركة المياه — تقريراً عن مجارى المدينة . وكان متأثراً بالظروف المحيطة بذلك الوقت وكثيراً ما يتأثر الانسان بالظروف المحيطة به، ويكون رأيه مطابقاً حسب معلوماته ومقدرته وللظروف التى حوله — ضمنه رأيه فى الموضوع ولكن استمرت الحال إلى سنة ١٩٠٧ كما هى عليه وبعدها وفقت البلدية إلى الباشمهندس المستر « لويد ديفز » الذى كان رئيساً لقسم التصميم فى مكتب مهندس استشارى فى مدينـــة برمنجهام ثم مديراً لقسم المجارى لتلك المدينة ثم أخذته البلدية كبيراً لمهندسيها فكان ذلك مكسباً كبيراً لها إلا أنه مع

الأسف الشديد بعد أن أمضى خمس سنوات فى خدمة البلدية عين فى جنوب أفريقيا بمرتب مضاعف . ولقد قام هذا المهندس الكبير بوضع البحوث الرئيسية لمجارى المدينة وقد طبعت هذه البحوث ونشرت فى كتاب وتعتبر من الأبحاث القيمة من الناحية الهندسية فيما يتعلق بتصميمات المجارى .

بدأ جنابه بدراسته للمجارى الرئيسية بالمدينة وتقسيمها وكانت المدينة فى نظره تبدأ من القبارى ناحية ميناء البصل إلى الابراهيمية تقريباً . ومشروعه كان لهذه المنطقة ويحد جنوباً بترعة المحمودية .

رفع مناسيب المدينة وقسمها إلى مناطق لميول المجارى واحتسب الأمطار وكميه تصريف المجارى ووضع الأسس الهندسية التى نسير عليها إلى الآن . ثم نظر إلى أين تصرف هذه المياه ؟ اطلع على تقارير بعض المهندسين فكان تقرير مستر « كاركيت جيمس » سلبياً . وكان من رأى « لويد ديفز » أنه يجب على المهندس أن يستغل الطبيعة إلى أقصى حدودها لخدمة أغراضه ، إذ يمكنه أن يحول مياه المجارى الضارة إلى مياه غير ضارة بوسائل طبيعية بسيطة لا تكلف المدينة شيئاً .

وجد أمامه الشاطىء ففكر فى استغلال البحر كمعمل طبيعى لتحويل هذه المواد إلى مواد غير ضارة . وبدأ دراسته فى منطقة الميناء الشرقية ، وشرق السلسلة . ثم استكمل أبحاثه بالنسبة للأعماق فى المنطقة جهة قايتباى فوجد أنه يوجد بها فى قاع البحر واد منخفض على بعد من ٧٠٠ م إلى ٨٠٠ م من الشاطىء وهذا الوادى منخفض عن مستوى البحر بحوالى ثلاثة أمتار . ومنسوب هذه المنطقة فى المتوسط حوالى ناقص ١٧ إلى ناقص ١٨ . فأراد دراسة التيارات بجميع هذه المنطقة فاستعمل غاطسات مثبته بعوامات سطحية وعوامات سطحية لكى يرى إلى أين تذهب هذه التيارات العميقة وكذلك السطحية ؟ فوجد أن التيار عند السلسلة يأتى إلى الشاطىء سواء أكان التيار الغاطس أو التيار العائم . فاستبعد هذه المنطقة من

صلاحية الصب فيها ، وأتم أبحاثه جهة قايتباى فوجد أن التيارات السطحية تأتى إلى الشاطىء تبعاً لسرعة الرياح والتيارات العميقة تتجه إلى الشرق و إلى الغرب مرتين فى اليوم طبقاً للمد والجزر . والمد والجزر فى الإسكندرية يختلف من ناقص ١٨ سم وهذا نادر إلى زائد ٦٠ سم ، والمتوسط العادى ٣٥ أو ٤٠ سم ، ومقدار تحرك المياه من ٢ إلى ٣ كيلو متر فى كل مرة فوجد أنه إذا وصل بمصب فى البحر فى هـذه المنطقة على عمق ١٧ أو ١٨ ونظراً لأن مياه المجارى تختلط بسهولة مع مياه البحر و بما أنها أخف منها فستعلو على سطح البحر . واحتسب كمية التخفيف الناتجة من العملية فوجد أنها حوالى ١٦ مرة . كما احتسب التخفيف الذى ينتج من انتقالها من بعـد ٨٠سم على سطح البحر إلى أقرب نقطة على الشاطىء . ووجد أن الجزء الذى يصل إلى الشاطىء من مياه المجارى يخفف من ٥ إلى ١٠ مرات . وهناك جملة عوامل فى البحر تؤثر على مياه المجارى أولها عملية التخفيف وكذلك أشعة الشمس فى النهار إذ تقتل الميكروبات . وهناك بعض عوامل أخرى فى مياه البحر تؤثر على الميكروبات إلى حد ما .

أما من ناحية المواد العضوية التى تنتج عنها روائح فهذه تتحول إلى مادة غير ضارة إذا ما اتحدت مع الأوكسجين ومياه البحر فى الأسكندرية تحتوى على خمسة أجزاء وثلاثة من عشرة فى المليون من الأوكسجين ، فالسمك يحتاج إلى ٣ر٥ فى المليون من الأوكسجين لكى يعيش فيتبقى واحد وثمانية من عشرة فى المليون يمكن لمياه المجارى أن تستعملها بكل أمان ودون أى ضرر .

فإذا وصلنا إلى هذه النتيجة وصلنا إلى العمليـة الصناعية لمياه المجارى التى تستعمل فى المناطق المطلوب فيها أن تكون المياه نقية . وبذلك تستخدم المـوارد الطبيعية دون تكاليف لخدمة أغراضنا .

من ذلك يتبين أن مستر « ديفز » بنى أبحاثه على أساس علمى سـليم وكان

غرضه المصلحة العامة فلا يصح أن يقال أن هذا العمل عمل أجانب و يطعن عليه بذلك . قد قيل بالجلسة الماضية أن منطقة السلسلة استبعدت لأن هناك خواجات لا يصح أن تؤذيهم الرائحة وصار نقلهـا إلى الأنفوشى الذى قيل أنه وجه المدينة . والأصل فى الاسم الأنفوشى كما علمت من أمين مكتبة البـلدية — ليس كما يقال أنه « أنف وش » بل يقال أنه كان هناك قائد لهذه المنطقة عند قايتباى وكان اسمه « على الأنفوشى » فسميت باسمه . وهناك رواية أخرى أنه كان يوجد شيخ فى هذه المنطقة وكان اسمه الأنفوشى فسميت باسمه و يوجد قبر بهذا الاسم بهذه المنطقة .

كنت أود أن مايقال لـكم فى هذه الهيئة العلمية يكون أساسه صحيحاً ولا تلقى العبارات جزافاً بقصد التسلية أو للنيل من الأشخاص الغائبين دون أى موجب .

أعود فأقول إن «ديفز» أنهى تقريره ١٩٠٨ واعتمد هذا التقرير إلا أنه مع الأسف قامت الحرب الـكبرى الأولى فلم تتمكن البلدية من تنفيذ أى مشروع . و بعد الحرب تمكنت البلدية من تنفيذ جزء من المجارى الرئيسية فى شارع التتويج وقد وجدت صعوبات مالية فى ذلك الوقت فلم يتم المصب البحرى . و بعد ذلك حدث نشاط كبير فى المدينة ولـكن مع الأسف اتجه هذا النشاط إلى خدمة الجمهور بعمل توصيلات لهم دون الاهتمام بالمصب البحرى أو المجارى الرئيسية التى أصبحت لا تتسع لـكميات المياه التى كانت تأتيها فى الصيف . فكانت مياه المجارى تصب فى قايتباى والسلسلة . واستمر صب هذه المياه صيفاً وشتاء — ولو أنها فى الصيف قليلة وفى أوقات خاصة فى النهار — ناحية السلسلة ، ولذلك كانت توجد كثيراً أعشاب على الشاطىء بالشاطبى. وقد تمكنا فى نهاية سنة ١٩٤٦ أن نمنع هذا الوضع . والآن ابتداء من سنة ١٩٤٧ لا تصب قطرة واحدة من مياه المجارى فى السلسلة .

وهناك بعض محطات مثل محطة ثروت باشا وهذه ترمى فى جليمونو بولو وتصل إلى سيدى جابر ، وجميع هذه المحطات مستوفاة من الناحية الصحية إلى حد كبير

فلا تصل مياه المجارى فى فصل الشتاء إلى البحر فى هذه المناطق إلا ما زاد عن ثلاثة أضعاف سيب الطقس الجاف (السيب هنا معناه Flow أى تصرف) وهذا لايحدث إلا مرات متعددة كل شتاء . والمياه الزائدة عن قدرة ماكينات محطة سيدى جابر تتحول وترمى فى بحيرة مريوط فى مصرف سموحة وما ترفعه محطة طلمبات سيدى جابر يصل إلى محطة طلمبات اسبورتنج فكان يجب أن تكون هذه المحطة الأخيرة تتسع لجميع المحطات السابقة ولكنها صغيرة لا تتحمل تصريف المحطات الأخرى . فكانت النتيجة أن مياه المجارى تتجه إلى البحيرة وهذا وضع خاطىء وشكونا منه مراراً وطلبنا اعتمادات للتوسيع ولكن للأسف ليست كل طلبات المهندسين فى هذه الناحية مجابة كما كان للحرب الأخيرة نصيب كبير فى تأخير التنفيذ وأخيراً تمكنا من الحصول على اعتماد المبالغ اللازمة وعملنا ماسورة فى اسبورتنج — لأن الماسورة الحالية غير كافية — وسنزيد قوة محطة اسبورتنج حتى تسير المياه منها إلى المجارى الرئيسية .

وفى سنة ١٩٣٤ شكلت وزارة الداخلية لجنة صحية مكونة من الدكتور السباعى بك ومستر « برن » المستشار الصحى لوزارة الصحة لفحص حالة مجارى المدينة من الناحية الصحية . فقدمت اللجنة تقريراً طلبت فيه عدم صب مياه المجارى فى السلسلة وهذا الطلب أجيب متأخراً لأسباب سأشرحها فيما بعد . ولما عرض هذا التقرير على الإدارة المندسية وكان مستر « أتكنسون » باشمهندس البلدية وقتها عرض على الإدارة أن تستدعى خبيراً انجليزياً من المهندسين المشهورين واقترح أن يكون هذا المهندس « مستر تيلر » الذى حضر إلى المدينة لا لتصميم المشروع و إنما للاطلاع على المشروعات الموضوعة لإبداء الرأى فيها .

وكان من رأى « مستر تيلر » أنه يمكن أن تصب مجارى المدينة كلها دون ضرر صحى فى قايتباى مع عمل المصب البحرى على ألا يصرف شتاء بالشواطىء

المختلفة إلا ما زاد عن ثلاثة أضعاف سيب (تصرف) الطقس الجاف ويصرف فى السلسلة مايزيد عن سيب الطقس الجاف وطلب إلغـاء محطة الطلمبات الموجودة فى قايتباى لأن أجلها قد انتهى . واستبدالها بأخرى حديثة .

وهناك شكوى من مصب مجارى غيط العنب جهة فرن الجراية ببحيرة مريوط وهذا الوضع شاذ والمسئول عنه الجمهور فى منطقة غيط العنب لأن هذه المنطقة هى التى أوجدت المتاعب الموجودة فى منطقة بحيرة مريوط فقد غمرت سريعاً وأصبحت ملأى بالسكان الذين يشتكون من أنهم لا يستطيعون الخروج من بيوتهم وقت هطول الأمطار فرئى فى سنة ١٩٣٠ أن تصرف مياه أمطار هذه المنطقة فى الملاحة وتم إنشاء المجارى اللازمة لمياه الأمطار لتصرف فى البحيرة . ولـكنهم كانوا أثناء الليل يلقون بفضلاتهم فى البالوعات ، وكانت النتيجة أن المجارى أصبحت فى حالة سيئة جداً . فاتفق الرأى بين إدارة الصحة وقسم الهنـدسة على أن يسمح لهؤلاء الناس بصفة استثنائية إلى حين إتمـام مشروع توصيلهم إلى المجارى الرئيسية ناحية البحر بأن يسمح لهم بعمل خزانات و بعد أن ترسب المواد الموجودة بها تصرف فى المجارى الرئيسية ثم فى بحيرة مريوط وذلك لتخفيف الضرر لا لمنعـه . ومع ذلك فالذى كان يحصل أن من يمتلأ خزانه بالرواسب يفرغه فى المجارى فاضطررنا إلى جعل المجارى الرئيسية مغطاه وأن نمد الجزء الداخل فى الملاحة إلى مسافة أطول .

وقد اتفقنا أخيراً من عدة أشهر مع وزارة الصحة على عمل محطة طلمبات وسيفون ونرمى فى المجارى الرئيسية للمدينة الموصلة للبحر ولـكننا لا نستطيع أن ننفذ هذه المشروعات قبل أن نعالج المجارى الرئيسية للمدينة .

ولقد اتخذت البلدية الخطوات اللازمة للبدأ فى تنفيذ مشروع « تيلر » ولـكن الحزب قامت و بعد الحرب فـكرت البلدية فى أن تعيد النظر فى الموضوع كله فألفت لجنة للصحة من رجال معروفين كل فى ناحيته الفنية لبحث هذه المناطق فـكان من

رأى الدكتور حسين فوزى بك أن التيارات البحرية فى البحر الأبيض متجهة إلى الشرق باستمرار نتيجة لتبخر مياه البحر ولعدم وجود مدخل رئيسى للبحر غير مدخل جبل طارق الذى تدخل منه المياه لتعويض ما تبخر من ماء البحر وبذلك تتجه دائماً التيارات — لناحية الشرق إلا أن من رأيه أيضاً أن هذه التيارات المتجهة إلى الشرق تتأثر بعوامل المد والجزر والرياح طبقاً للموقع ، وهذا يؤيد ماذهب إليه « ديفز » خصوصاً أننا إذا مددنا خطاً من رأس الميناء إلى سراى المنتزه نجد أن هذه المنطقة تخرج عن الخط وإنما منطقة السلسلة تدخل فيه .

وقد جاء أيضاً فى نشرة للمستر « وطسن » وهو خبير استشارى للأعمال الصحية بإنجلترا وأظن أنه صاحب مشروع « ميدل سكس » الذى تكلف حوالى أربعة إلى خمسة ملايين من الجنيهات ما يؤيد كل التأييد صب مياه المجارى فى البحر مع الدقة فى اختيار الموقع بالنسبة للتيارات ويصل إلى نتيجة استخدام العوامل الطبيعية فى تأدية الوظيفة الصناعية التى قد يلجأ لها الإنسان وقد نشر بحثه هذا فى نشرة جمعية المهندسين المدنيين بإنجلترا سنة ١٩٣٩ كما يلى :

WATSON ON MODERN SANITATION IN GREAT BRITAIN

Sea Outfalls

No marked consistency in the method of the disposal of sewage into the sea can be noted. The degree of treatment, if any, varies and rightly so, according to local circumstances, but discharge of crude sewage which has suffered no treatment whatever is becoming less common. Disintegration of the solid matter prior to discharge grows in favour, and indeed it is often justifiably prudent to adopt it even where the need is not conclusively proved by a knowledge of the behaviour of local currents. Settlement of the sewage to free it, as far as possible, from suspended solids prior to discharge is being recognized as sound practice, gaining in popularity, and conceding a majo-

point to sentiment where bathing beaches are concerned. Populous areas which give rise to the sewage which is to be disposed of by sea-outfall are usually accompanied by bathing beaches at the nearest places on the coast, and there arises the desirability of studying the quality of the sewage-discharge as well as the precise location of the outfall and the currents into which discharge will take place. Full purification is, to all intents, and purposes, unknown at sea-side places.

It is worthy of notice in passing that nowhere, to the author's knowledge, has the value of the sludge recovered from the sewage ever affected the standard of purity aimed at in the effluent prior to discharge to sea. Waste of fertilizing value is admitted on all hands when sludge is poured into the sea; but its conservation may cost more in currency than the market value of the recovered sludge. Thus the ultimate standard of economics applied to the problem is not the gain or loss to nature, but the effect on the pockets of living man, who wishes to save money at the expense of nature and posterity. Such policy is, at least, open to argument.

وقد وضعت لجنة الصحة بالبلدية في أوائل سنة ١٩٤٦ مشروعاً بعمل تنقية كاملة للمنطقتين الشرقية والغربية وذلك بصفة خاصة لأن مشروع المجارى بهما لم يتم بعـد . ورأت ذلك أيضاً فيما يختص بالمنطقة الوسطى إلا أنه نظراً للتكاليف الباهظة التى تتطلبها تلك المنطقة رأت اللجنة أنه لامانع من الصب فى قايتباى على أن تعمل لها تنقية جزئية أى بالترسيب وعملية التطهير لقتل الميكروبات كما رأت اللجنة تنفيذ هذه المشروعات تدريجياً بحسب مقدرة البلدية . وقد اعتمد القومسيون البلدى هذا الوضع . أى كان للجنة قراران الأول عمل تنقية كلية للمدينة والآخر تقسيم المدينـــة إلى ثلاثة أجزاء بالنسبة للتكاليف . وأن يستمر الجزء الذى يصب الآن فى البحر فى صبه فيه مع عمل تنقيه جزئية وكان مفهوماً أن هذا الرأى هو المفضل . بعد هذا القرار يأتى واجب قسم الهندسة فى أن يبحث فى هل هذا القرار يعدل-

المشروعات الموجودة لدى البلدية ، أو مشروع البلدية الذى تم وجهز بناء على تصميم القسم الفنى بها و إرشاده وتوجيهات مستر « تيلر » أم لا ؟

وجدنا أن المشروع الرئيسى الأول يشمل المجارى الرئيسية عن طريق الملكة نازلى ومحطة الطلمبات والمصب البحرى ، وهذه المجارى الرئيسية تتحمل صرف كميات تقدر بـ ٣٦٠٠ قدماً مكعباً فى الدقيقة لمياه مجارى المدينة كلها فإذا خفضت إلى الثلث فستكون أقل . ووجدنا فى هذه المنطقة أن كميـة السيب « التصرف فى الوقت » الجاف ١١١٢ قدماً فى الدقيقة ، إذن يجب أن تصغر المجارى إلى الثلث . ولكن نحن لا نريد أن تصرف مياه المجارى فى البحر لأن المياه تصل إلى الشاطىء فى هذه المناطق فى الشتاء وفى الصيف فعندما تكون كمية السيب الجاف فى الدقيقة ١١١٢ قدماً ، وقلنا إننا لا نصرف ناحية الشاطىء إلا ما زاد عن ثلاثة أضعاف السيب الجـاف إذن يجب أن تضرب هـذه الكمية فى ثلاثة حتى لا تتصرف مياه عند السلسلة فى فصل الشتاء إلا ما زاد عن كمية ثلاثة أضعاف مياه المجارى فى الصيف . وهناك أيضاً مياه لغسل أحواض شركة المياه تصب فى السلسلة وهذه تأتى بنسبة ٣٥٠ قدماً مكعباً فى الدقيقة ووقت هيـــاج البحر وتأثير التيارات تنتقل أحياناً إلى الإبراهيمية وتؤثر عليها . فإذا أخذت هذه المياه فى مشروع المجارى الجديد فستساعد على تحسين الحالة تحسيناً كبيراً أما محطة الطلمبات فحالتها سيئة وقد ينتج عنها فى أى وقت بعض الأخطار . ولقـد كسرت فى الشتاء الماضى الطلمبة الرئيسية فلم نأخذ راحتنا من النوم ولو أنه فى ذلك الوقت نزل مطر شديد لغرقت عدة جهات بالمدينة .

والآن هل للمصب البحرى لزوم بعد توصيات لجنة الصحة أم لا ؟

وجدنا فى أحواض الترسيب بعد الدراسة الابتدائية أن الرواسب الموجودة بها يرسب حوالى ٦٥ أو ٧٥ ٪ فى أحواض الترسيب وبذلك تبقى الأجسام الصغيرة

التي لا ترسب بسهولة في مياه المجاري التي ترمى في البحر وكذلك المواد الغذائية. المجاري ستصب على الشاطىء إذا لم يعمل المصب البحري، وهي تحتوي على ٣٥٪ إذن مياه من المواد الصلبة الموجودة بها أصلا.

فإذا أردنا تنظيف الميناء الشرقية كلية وجعلها صالحة للاستحمام والألعاب البحرية فيجب أن نبعد بالمصب إلى مسافة بعيدة حتى نبعد عن الناس أي احتمال للضرر من ناحية المواد العضوية أو الناحية الفكرية لقرب المستحم من المصب البحري. ومع أنه يوجد على بعد ٢٠٠ متر من المصب الحالي حمام وزارة المعارف منذ خمسة عشر سنة فإنه لم تحدث إصابات ثبت أنها ترجع إلى وجود الحمام بقرب المصب البحري ولكن هذا لا يمنع احتمال حدوث الضرر في أي وقت. ولقد طلبت من مصلحة مصائد الأسماك عمل تجربة عند المصب نفسه بالنسبة للأسماك فأرسلت بعض الصيادين منذ أسبوعين إلى هناك وكانت النتيجة أنه توجد عند المصب أسماك فعلى أي شيء يدل وجود السمك هناك؟ إنني أترك لحضراتكم تقدير ذلك. وقد عملت تجربة تحليل للمياه عند مصب المجاري مباشرة على بعد خمسين متراً لمعرفة إن كان بها أوكسجين أم لا؟ فكانت النتيجة أنه يوجد أوكسجين مذاب في ماء البحر.

صحيح أن هذه الأبحاث والنتائج لا يجوز الأخذ بها، لأن الأبحاث في مثل هذه المسائل والمواضيع يجب أن تستمر مدة طويلة على الأقل مدة عشرة أيام من كل شهر لمدة ستة أو ثمانية أشهر على الأقل وذلك لكي نحصل على نتائج ثابتة للتحاليل المختلفة.

وبناء على هذه الأسباب طرح المشروع المحضر لمجاري المدينة كلها في مناقصة وبعد أن طرح المشروع تقدم حضرة صاحب العزة أحمد راغب بك بتقرير معارض عرض على القومسيون. والعادة المتبعة عند البلدية أن مثل هذه التقارير

تحال إلى القسم المختص بها لإبداء الرأى فيها . ولكن نظراً لأن راغب بك له مركز خاص أحيل التقرير إلى لجنة الأشغال لبحثه . فاجتمعت اللجنة لبحث التقرير بحضور راغب بك وقد تكلم عزته عن المشروعات العمرانية فقال إن المشروعات الابتدائيه تتكلف ١٥٠٫٠٠٠ جنيه فى حين أنها تكلفت إلى آخر يناير — ولم تتم بعد — ٣١٠٫٠٠٠ جنيه . وقال إن المشروعات العمرانية بأكملها تتكلف نصف مليون جنيه وتأتى بربح ثلاثة ملايين جنيه . مع أن وزارة الأشغال ألفت لجنة من عشرة مندوبين من مصالح مختلفة لتقدير التكاليف اللازمة لها فثبت أنها تتكلف ١٧٫٥ مليوناً من الجنيهات . وقد قررت لجنة الأشغال أن يتفق راغب بك مع قسم الهندسة على أن يقدما تقريراً مشتركا بما يصلا إليه . فتفضل راغب بك وجاء إلى قسم الهندسة و بعد الكلام فى الموضوع طلب بعض بيانات فقلت له أحب أن أفهم ما هو المقصود من هذه الطلبات حتى نستطيع أن نصل إلى حل ما دمنا نقصد الخدمة العامة .

فقال هذا سر فى جيبى إننى جئت لأشترى لا لأبيع وأقول صراحة أننى بعد أن سمعت هـذا منه قررت ألا أعطيه أية بيانات أو معلومات لأن هذه المسائل التى نحن بصددها مسائل فنية ويجب على كل من يتعرض لها أن يفتح صـدره بكل رحبة و يعطى كل ما لديه من معلومات ولا يقول مثل ما قال راغب بك . وعلى ذلك تقدمت للادارة العامة بمذكرة فى الموضوع وقلت فيها إن المدينة كلهـا تشعر بالحاجة إلى تنفيذ مشروع المجارى الرئيسية لأنها فى حالة متعبة و إن تأخير المشروع الرئيسى سيلجئنا إلى عمل توصيلات المجارى فى الأحياء الوطنية نزولا على إرادة الجمهور الشاكى . وقد اضطررنا إلى عمل بعض التوصيلات ، وهذا العمل فى الواقع يسىء بالحالة الموجودة . ولكن مع الأسف يضطر الإنسان فى بعض الأحيان أن يتخذ إجراء وهو يعتقد أنه إجراء خاطىء وقد أرسلت صورة من هذا

التقرير لراغب بك فتقدم بمذكرة طويلة ينتقد بها مذكرة البلدية ويقول فيها إنه لم يحصل على معلومات كثيرة عن مجارى البلدية وإنه لم يحصل أيضاً على أية معلومات من قسم الهندسة . وإننى أتساءل كيف يتقدم الإنسان بانتقاد مشروع هندسى دون أن يعرف تفاصيل هذا المشروع ؟ أظن أن هذا أكثر مما يلزم . ومن الغريب جداً أن أجد أن الدكتور خليل عبد الخالق بك رئيس اللجنة الصحية المعتمدة من القومسيون والتى تعمل الهندسة بناء على مشوراتها يزامل راغب بك فى اتجاهه لأن خليل بك ليس من رأيه عمل المصب البحرى ما دمنا سنعمل أحواض ترسيب . ولكن ما دامت أمامنا فرصة العمل لتنفيذ مشروع المجارى الرئيسى أظن أنه يجب أن ننتهزها وننفذ العمل كاملا .

بعد أن اطلعت اللجنة على مذكرة راغب بك أراد الدكتور خليل بك أن يأخذ موافقة منها بإلغاء المناقصة فقلت إنه لا يجوز أن يتخذ قرار فى هذا الشأن بعد سماع رأى جهة واحدة ويجب أن يسمع رأى الجهة الأخرى لأنه ليس من مصلحة البلدية أو كرامتها أن تلغى مناقصة تقدم لها ٣٤ مقاولا قبل فتح مظاريفها بخمسة عشر يوما . وهذا لا يعنى الارتباط .

الرئيس — فهمنا من كلام حضرة أبو العلا أفندى أن اللجنة انقسمت على نفسها إلى قسمين الأول . رأى إلغاء المناقصة والثانى . الاستمرار فيها .

أبو العلا أفندى — أنا شخصياً ألغيت المناقصة لأسباب فنية لأننا وجدنا أن عطاء اثنين من المقاولين كاملان ولكنهما اشترطا شروطا تخالف شروط البلدية . كما أننا وجدنا أن ثلاثة منهم كانت عطاءاتهم جزئية عن بعض الأعمال ، فأصبحت عملية المناقصة غير ذات موضوع كما يقال الآن . وبالنسبة لصرف مياه المجارى فى البحر لدى بيان نسبى عن بلاد الولايات المتحدة التى تهتم من الناحية الصحية بهذا الموضوع وهذه النسب كما وردت فى كتاب مستر « متكاف وايدى » وهذا نص البيان .

EXTENT OF SEWAGE TREATMENT IN CITIES IN THE U.S.A. (Popul. over 100,000).

Treatment provided	No. of Pop.	Percentage
Dilution alone	16,900,000	46.4
Fine screening, dilution	8,500,000	23.3
Sedimentation, dilution	5,700,000	15.6
Filtration and dilution	2,500,000	6.9
Activated - sludge & dilution	2,600,000	7.1
Total with ultimate dilution . . .	36,200,000	99.3
Irrigation	250,000	0.7
	36,450,000	100.0

VARIOUS TYPES OF DISPOSAL OF ABOVE.

	1. Pour cent	2. Pour cent
River outfalls	38 8	74.2
Lake outfalls	14.0	9.0
Ocean outfalls . . .	46.5	15.9
Irrigation works . . .	0.7	0.7

Cost of operation of complete purification

England 5½ shillings per capita.

U.S.A. From 18 to 3o piastres per capita.

1. Including as lake or ocean outfalls those which discharge into rivers at short distances from lake or ocean.
2. Including as river outfalls all those discharging into rivers, even though close to lake or ocean.

وبهذه المناسبة أذكر لحضراتكم أن البلاد التى تهتم بهذا الموضوع اهتماما خاصاً هى أميركا وإنجلترا وألمانيا قبل الحرب .

لقد كانت فكرة راغب بك أولا عمل مزرعة للمجارى فى جزيرة الشعرانى على بعد ١٣ر٥ كيلو متر من المحمودية ولما وجد أن هذا العمل يتكلف كثيراً

مشروع البلدية الذى فتحت عطاءاته فى ١٤ يناير ١٩٤٧		فكرة راغب بك الأولى المذكرة بتاريخ ٤٦/٩/٢٣		فكرة راغب بك الثانية المذكرة بتاريخ ١٩٤٦/٧/١٦	
نوع العمل	التكاليف	نوع العمل	التكاليف	نوع العمل	التكاليف
	جنيه		جنيه		جنيه
١ — المجمع الرئيسى	١٤٤ر٣٨٠	١ — مجرى من قايتباى إلى ميدان اسماعيل	١٠٠ر٠٠٠	١ — مجرى إلى ميدان اسماعل	١٠٠ر٠٠٠
أو	١٨٤ر٣٨٠				
٢ — محطة الطلمبات	١٠٧ر٤٢٤	٢ — الماسورة من ميدان اسماعيل — المحمودية	٤٠٠ر٠٠٠	٢ — — —	٤٠٠ر٠٠٠
٣ — المصب البحرى	١٣٦ر ٦٠	٣ — محطة طلمبات مساعدة	١٠٧ر٠٠٠	٣ — — —	١٠٧ر٠٠٠
٤ — أحواض الترسيب وملحقاتها	١٥٠ر٠٠٠	٤ — سحارة تحت المحمودية والسكة الحديد	٨٠ر٠٠٠	٤ — — —	٨٠ر٠٠٠
		٥ — المجرى البنائى	٥٠٠ر٠٠٠	٥ — مجرى ٢ كيلو	١٠٠ر٠٠٠
		٦ — محطة طلمبات	١٠٧ر٠٠٠	٦ — محطة طلمبات	١٠٧ر٠٠٠
		٧ — تنقية كاملة فى الشعرانى	١ر٠٠٠ر٠٠٠	٧ — محطة تنقية	١ر٠٠٠ر٠٠٠
	٦٣٢ر٨٦٤			٨ — طلمبة إضافية فى المكس	٥٧ر٠٠٠
	٦٧٣ر٨٦٤	المجموع	٢ر٢٩٤ر٠٠٠	المجموع	١ر٩٥١ر٠٠٠

ملاحظة — محطات الطلمبات والتنقية تحتاج إلى مصاريف صيانة وإدارة مستمرة

من هذه المقارنة الصريحة يتبين جسامة التكاليف والصيانة إذا ما نفذت إحدى الفكرتين اللتين تقدم بهما راغب بك .

(٣) يشمل مصب البحر ويتكلف ١٣٠ر٠٠٠ جنيه .

عدل عن مشروعه والواقع أننا لو عملنا مزرعة فى جزيرة الشعرانى فسوف يكلفنا هذا العمل مبلغ ١٫٢٩٤٫٠٠٠ جنيه فى حين أن مشروع البلدية يتكلف ٦٧٢٫٠٠٠ جنيه كما هو مبين بالجدول المنشور على الصفحة السابقة .

يقول راغب بك أن أحواض الترسيب تحتاج إلى مساحة قدرها إثنا عشر فداناً ويقول أن مستر « ديفز » قال إنها تحتاج إلى ٢٠ فداناً إن « ديفز » لم يقل هذا بل قال إذا تبين فى المستقبل أن الصب فى جهة قايتباى يحتاج إلى شىء من العلاج فإنه فى الإمكان أخذ أرض من البحر مساحتها حوالى ٢٠ فداناً للعلاج . وفيما يختص بأحواض الترسيب أقول إننا عندما حسبنا المياه وجدنا أن الأحواض إذا عملت فستكون هناك عملية صنادل وربما تكون عملية الصنادل صعبة ، فخطرت لى فكرة أن أعطى الرواسب إلى الشركة التى تنال امتياز القمامة لتحويلها إلى سماد وفعلا أرسلت فى طلب أحد حضرات مهندسى شركة القمامة بالقاهرة وهى الشركة المتقدمة لمدينة الاسكندرية وقلت له إذا أعطيتك القمامة الناتجة من قايتباى فماذا يكون العمل ؟ قال أكون شاكراً جداً . فوجدت بدلا من أن أنقلها إلى البحر أن أعمل لها ماسورة صغيرة وألقيها فى محرم بك بمكان القمامة داخل خزانات لتحويلها إلى السماد مع القمامة .

أحواض الترسيب فى جميع بلاد العالم بعيدة عن وسط المدن ومكشوفة وذلك لعدم التكاليف ، وإنما بالنسبة لقايتباى فهى فى مكان رئيسى من المدينة ولذلك تلزم أن تكون هذه الخزانات مقفلة وبذلك يمكن زراعة سطحها كحديقة وبذلك أيضاً يمحى أى أثر نفسانى من وجود مثل هذه المنشأة فى قايتباى ومساحتها لا تتعدى فداناً ونصف أو فدانين . وأربع ساعات ترسيب تعطينا ٦٥٪ من المواد الموجودة فى المياه . وأعتقد أن تكاليف هذا العمل لن تتجاوز حوالى ٢٥٠٠ جنيه . وتكاليف مشروع البلدية كلها على أسوأ الفروض حوالى ٦٧٢٫٠٠٠ جنيه . وقد اقترحت على اللجنة

التى قررت إلغاء المناقصة أن يعرض مشروع البلدية ومشروع راغب بك على لجنة هندسيه يرأسها وكيل وزارة ويضم إليها اثنان من كبار المهندسين المعروفين وأستاذ علم البلديات فى جامعة فاروق الأول مع ضم بعض حضرات الدكاترة إليها ولكن اللجنة لم تقبل هذا الاقتراح ثم اقترح هذا الاقتراح نفسه تقريباً الدكتور خليل بك فى اللجنة الثانية فوافقت عليه ، و بطبيعة الحال رحبت بالاقتراح وكان الاقتراح يرمى إلى أن تكون اللجنة التى ستبحث المشروعين برياسة نجيب باشا ابراهيم وعضوية الدكتور حسن زكى بك مفتش عام رى وجه قبلى ومحمود بك وصفى مدير مصلحة المجارى على أن يبت فى الموضوع بعد سؤال الطرفين ولما عرض أمر هذه اللجنة على القومسيون كان قد وصل جواب دولة وزير الداخلية الذى تلى معالى الرئيس ملخصه .

الواقع إذا سمحتم لى أن أتكلم بشىء من الصراحة فإنى أقول أن هـــذا الإجراء من ناحية جمعية المهندسين كان إجراء خاطئا بالنسبة للشكليات المتبعة فى البلدية .

(ضجة شديدة)

الرئيس — إن حرية الرأى مضمونة ومكفولة هنا بضمانة حضراتكم جميعا .

(تصفيق)

عبد القوى أحمد باشا — لحضرة المحاضر الحق كل الحق فى أن يقرر رأيه بكل صراحة تامة .

(تصفيق)

أبو العلا أفندى — أقول أن الإجراء الذى اتخذته جمعية المهندسين إجراء خاطىء وقد وقعت فيه الجمعية نتيجة للبيانات الخاطئة التى أعطيت لها ، وكان من الواجب على الدكتور خليل بك وهو عضو فى القومسيون وفى لجنة الأشغال أن

يصحح الموقف وقتئذ لأن المشروع موقوف ومعروض على لجنة الأشغال ولا يمكن أن يأخذ المشروع سيره قبل أن يعرض على القومسيون وينال موافقة دولة وزير الداخلية .

وبهذه المناسبة أرجو أن يضاف إلى التكاليف أن التكاليف السنوية لمحطات التنقية بالنسبة للشخص الواحد فى انجلترا هى ٢٧ قرش وفى أمريكا تقل حسب الحالة من ١٨ إلى ٢٠قرش فاذا أردنا أن نعمل تنقية كاملة لهذه المحطة التى تتكلف مليوناً من الجنيهات تكون مصاريف الإدارة على أقل تقدير ١٠٠٫٠٠٠ جنيهاً لعدد سكان يبلغ ٥٠٠ ألف فإذا حولنا هذا إلى رأس مال على أساس ٤ ٪ يكون ٢٥٠٠٫٠٠٠ جنيهاً فهل مدينة الاسكندرية تستطيع تحمل هذا المبلغ ؟ لا . وهل يمكنها أن تتحمل هذه التكاليف فى الوقت الذى هى محتاجة فيه إلى مشروعات كثيرة يجب الإهتمام بها والذى فيه مستشفى الحميات بها يتسع لمائة وخمسين شخصاً ويحتوى المستشفى فى وقت ما حوالى ١٠٠٠ مريض معظمهم لا يجدون وسائل الراحة الضرورية ؟ أظن لا .

هـــذه أيها السادة كلمتى المتواضعة ألقيتهـــا على حضراتكم ولا يسعنى إلا شكر جمعية المهندسين مرة أخرى على أنها قد أتاحت لى الفرصة فى أن أتحدث إليكم .

الرئيس — أرى أنه من الواجب علينا أن نوجه الشكر لحضرة المحاضر على هذه المعلومات التى بينها لنا والواقع أنه قد أجهد نفسه لإظهار ما يعتقد صحته بصرف النظر عن مطابقته أو غير مطابقته لما سمعناه فى الجلسة الماضية . والواقع أنه قد قام بواجبه خير قيام فله جزيل الشكر .

(تصفيق)

وقبل أن ننتقل لسماع حضرات طالبى الكلام ، أقول أن حضرة المحاضر

قد مر سرور الكرام على رأى المستر « كركيت جيمس » الذى كان مديراً عاماً لمصلحة المجارى فى القاهرة .

عبد القوى أحمد باشا — أرجو ألا يكون فى كلام معالى الرئيس إبداء للرأى فى ناحية من النواحى لأنك قد تكون قاضياً .

الرئيس — إننى أكرر الآراء التى قالها الغير فهى ليست لى

عبد القوى أحمد باشا — وأنا أتكلم عن الآراء لأنه فى حالة إبداء رأى الغير قد أشتم إذا كنت محبذا له أولا ؟ ومعاليك ستكون أكبر قاض فى الموضوع فأرجو ألا تبدى هذا الرأى بأى حال .

الرئيس — إننى لا أبدى رأياً . بل أقول إننى سمعت حضرة المحاضر يتكلم عن رأى خبير فى الموضوع ولم يقل عنه إلا أن تقريره كان سلبياً فأنا سأذكر ما قاله المستر « كركيت جيمس » .

لقد قال مستر جيمس فى تقريره الرقيم ٧ نوفمبر سنة ١٩٠٩ بصفحة (٥) ما يأتى : —

Imost emphatically disapprove of the discharge of crude sewage into the sea.

هذا هو رأى مستر جيمس . فكنت أنتظر ما دام حضرة المحاضر يعرف رأيه أن يقول لنا كلمة عنه . النقطة الثانية أننا سمعناه يقول إن أهالى منطقة غيط العنب الذين ليس عندهم طريق لتصريف مجاريهم يخزنونها ثم يصبونها فى بحيرة مريوط . وفى آخر المحاضرة احتج احتجاجاً شديداً على قول راغب بك إن مياه المجارى تصب فى المحمودية فمياه المجارى حسب قول راغب بك أو قول أبو العلا افندى فى منطقة غيط العنب تصب إما فى البحيرة أو فى المحمودية — فنحب أن يوضح حضرة المقرر هذه النقطة .

أحمد راغب بك — مشروع « ديفز » سمح فيه بصرف الزائد من « مجرور »

انسطاسى فى المحمودية . وأبو العـــلا افندى يوافقنى على ذلك .

الرئيس — أريد أن أسمع هذا من أبو العلا افندى نفسه .

أبو العلا افندى — يجوز أن هذا جاء فى تقرير ديفز . وأؤكد أنه لا توجد اليوم مجارى تصب فى المحمودية . لقد شكونا من الوضع الحالى لمنطقة غيط العنب وطلبنا إصلاحه وسوف أستغل الدعاية التى قام بها راغب بك لتساعدنى على إصلاح الحالة التى نريد إصلاحها .

الرئيس — لقد طلب الكلمة حضرات الزملاء . عبد القوى أحمد باشا والأستاذ أحمد كمال وعبد الرحمن عرفى بك والدكتور خليل عبد الخالق بك والأستاذ عياد مرجان .

والكلمة الآن لحضرة صاحب السعادة عبد القوى أحمد باشا .

عبد القوى أحمد باشا — بعد هذا النور الذى أضفاه زميلنا أبو العلا افندى على الموضوع أرجو أن يجيبنى على الأسئلة الآتية — :

ورد فى تقرير المستر « ديفز » الذى أيده مستر « نيلر » ما يفهم منه أن المشروع الذى وضعه لا يتمشى مع المثل الأعلى الذى يرضيه تمام الرضاء من الناحية الهندسية وأنه لولا المال لتقدم بمشروع غير هذا . فهل ورد حقيقة هذا المعنى فى التقرير ؟ لأنى لم أطلع عليه بنفسى . ولا شك أن أبو العلا افندى يحفظه عن ظهر قلب .

أبو العلا افندى — لم يرد هذا المعنى بهذا الشكل وإنما هو قرر صراحة بعد بحث موضوع صب مياه المجارى فى البحر أو تحويلها إلى مزرعة أنه لا يرى فائدة من هذا التحويل الذى يتكلف مصاريف كثيرة ، وهذه التكاليف لا تبرر مطلقاً إتخاذ مثل هذا الإجراء .

عبد القوى أحمد باشا — هل وقت دراسة هذا الموضوع قامت هندسة البلدية

قديماً أو حديثاً بدراسة مدن البحر الأبيض المتوسط بالذات ، وهل هذه المدن تلق فائضها فى البحر أو لها طرق خاصة أخرى سؤالى هذا أوحاه إلىّ ما قيل فى المحاضرة الماضية عند المقارنة بين الاسكندرية ونيويورك ، وأنا شخصياً لا أريد أن أرتقى إلى السماء دفعة واحدة فأقارن بين الاسكندرية ونيويورك ، بل أريد أن أكون متواضعاً فأقارن بين الاسكندرية ومدن البحر الأبيض المتوسط مثل اسطنبول وإيطاليا ومرسيليا وهل امتدت دراستكم إلى الوقوف على حالة هذه الموانىء أولا ؟

أبو العلا افندى — لم تمتد الدراسة بالنسبة لموانىء البحر الأبيض وإنما درست موانىء أخرى وقد قورنت الاسكندرية بحالة بعض الموانى فى انجلترا وأمريكا . ولقد اتضح أن بعض هذه البلاد تصب مياهها فى الأنهار التى هى مورد المياه لمدن أخرى .

عبد القوى باشا — فى المحاضرة الماضية فهمت من الدكتور خليل بك ، أن المقياس الصحيح لهذه المشروعات الصحية إنما هو فى إحصاء وفيات الأطفال . فهل قامت البلدية بمثل هذا الإحصاء لترى ما هو الفرق بين وفيات الأطفال فى مدينة الاسكندرية وبقية وفيات مدن القطر المصرى فى مجموعها أو مفردها ؟ .

أبو العلا افندى — تقل نسبة الوفيات بالاسكندرية عن نسبة متوسط القطر المصرى بمقدار ٢٥ ٪ وقد حصلت على هذا البيان أول أمس من قسم الأوبئة .

عبد القوى أحمد باشا — فهمت من كلام الزميل أبو العلا افندى أن لجنة البلدية قررت تشكيل لجنة عليا من كبار المهندسين وفهمت أن هذا القرار لم يقابل بالترحيب من كبار المسئولين فى البلدية ، فهل لدى الزميل أبو العلا افندى ، كمهندس مانع من الاستمرار فى تكوين هذه اللجنة ؟

أبو العلا افندى — بالعكس . أنا الذى اقترحت تأليف هذه اللجنة ، وإنى أرحب بها فى كل وقت ولكن عند ما عرض الأمر على القومسيون طلب المدير

العام ضم الدكتور السباعى بك ، إلى اللجنة حتى تستنير برأيه فى المسائل الصحية عند بحث الموضوع . فاعترض الدكتور خليل بك على ذلك وقال لقد انتهينا من الدراسة الصحية ونكتفى بما تم منها . فقرر المدير — أنه بناء على خطاب دولة وزير الداخلية القاضى بإيقاف جميع الإجراءات إلى أن يبت دولته فى الموضوع — إيقاف النظر فى تكوين هذه اللجنة أيضاً .

الرئيس — هنا توجد ملاحظة . أن خطاب دولة وزير الداخلية يقضى بألا تبت البلدية فى العطاءات المقدمة لتنفيذ المشروع ولا فى المباحث اللازمة لتكوين رأى نهائى .

أبو العلا افندى — إننى لا أستطيع أن أجيب على أسئلة ليست من اختصاصى .

الرئيس — لم يعترض دولة وزير الداخلية على هذه اللجنة أو على تشكيلها .

أبو العلا افندى — هذا شأن القومسيون الذى أظن أنه يرحب بتكوين اللجنة. وقد يشكل دولة وزير الداخلية لجنة من عنده .

عبد القوى باشا — فى الجلسة الماضية وقبل أن يدلى لنا معالى الرئيس برغبة أبو العلا افندى فى إلقاء محاضرة فى الموضوع استفهمت — وأظن أن أكثر من واحد من حضراتكم يذكر ذلك — عما إذا كان فى البلدية أحد من المهندسين يريد التحدث باسمها لكى نسمع الجرس الآخر . إذن يؤخذ من هذا أن اتجاه الجمعية من الجلسة الماضية كان اتجاها محايداً لغرض الوصول إلى الحق . فهل يرى أبو العلا افندى بعد هذا أن الجمعية أخطأت فى اتخاذها خطوة التحدث إلى رئيس الحكومة لوقف الإجراءات حتى ينتهى بحث الموضوع بحثاً جدياً أو لا ؟

أبو العلا افندى — بالوضع الذى وضعه معالى عبد القوى باشا ليس لى أى اعتراض . أما الوضع الذى فهمته قبل ذلك وهو أن هذا الإجراء الذى اتخذ هو حكم فى موضوع قبل فهم وجهة النظر الأخرى ، فهذا ما لا أقره . لأنه لو كان

فسر لحضراتكم أن الموضوع لا يزال موضع البحث ولن يبت فيه قبل أن يصدر القومسيون قراره الذى يعتمده وزير الداخلية فهل كانت الجمعية تتخذ هذا الإجراء؟

عبد القوى باشا — نعم . لأننا سمعنا أن هناك لجنة هندسـية قد ألفت ولم تتمكن من القيام بمباحثها فى مشروعها . إذن كان من حقنا — ونحن غير متطفلين — أن ندخل فى الموضوع . فكلف الحاضرون معالى رئيسنا الذى تفضل بأن طلب من دولة رئيس الحكومة عدم البت فى الموضوع . وأظنك لا تنتظر من قاض إلا أن يطلب سماع الطرف الآخر ما دام قد سمع الطرف الأول .

أبو العلا أفندى — هذا ما طلبته .

عبد القوى باشا — وهذا ما فعلناه . لقـد طلبنا من رئيس الحكومة أن ينتظر حتى نستمع إلى رأى البلدية لأننا نريد أن نكمل البحث ولا أدرى من أى ناحية تتهم هذه الجمعية التى لا غرض لها مطلقاً إلا الصالح العام .

(تصفيق) .

الرئيس — الكلمة الآن لحضرة الأستاذ أحمد كمال بك مدير أقسام الصحة الوقائية بوزارة الصحة .

الأستاذ أحمد كمال — معالى الرئيس — حضرات الاخوان

الواقع أن فيما سمعته اليوم من كلام حضرة المحاضر بعض اعتراضات فنيـة من الوجهة الصحية . لقد قال حضرته أن مياه البحر تنقى المواد البرازية سواء كان ذلك من الوجهة الكيمائية أو الوجهة البكتريولوجية والواقع أن خلط أو مزج المواد البرازية بمياه البحر لا يكفى للتحليل الذى يجب أن يتم فى المواد العضوية الموجودة فى البراز ، والواقع أن القول بأن مياه البحر تنقى المواد البرازية التنقيـة المطلوبة أثبتت التجارب عكسـه وأرجو ألا يفهم من كلامى هذا أننى أعارض معارضـة على طول الخط فى مسـألة إلقاء المواد البرازية فى البحر ، لأن تلك الوسـيلة

من الوسائل اتبعت فى بلاد كثيرة ولها ميزات هى قلة التكاليف ولكن هناك اشتراطات يجب أن تراعى إذا أريد الأخذ بهذه الوسيلة .

الشرط الأول : ألا تعود المواد البرازية إلى الشاطىء بأى حال من الأحوال فإذا ثبت أن اقتراح أو مشروع البلدية الخاص بمد ماسورة فى البحر والوصول بها إلى مسافة تمنع بأى حال من الأحوال عودة هذه المواد إلى الشاطىء فإننى مع المشروع . وأما إذا وجدت هناك تيارات سطحية كانت أو عميقة تعود بهذه المواد إلى شاطىء البحر فيجب وقف إلقاء المواد البرازية فى البحر . وفيما يتعلق ببناء خزانات أو أحواض ترسيب عند الأنفوشى لتنقية غير تامة ثم إلقاء الفائض إلى البحر ثم إلقاء هذه الرواسب فى البحر بواسطة صنادل أو العودة بها إلى محرم بك لاستغلالها فى السماد واعتراض راغب بك على الرائحة أو أن المكان غير مناسب .: فأرجو أن يسمح لى بأن أقول إن هذه المسألة تعود أيضاً إلى المبدأ الأصلى ، وهو إذا كانت المواد البرازية لن تعود إلى الشاطىء فلا فائدة من تكليف أنفسنا عمل أحواض ترسيب ثم إلقاء الفائض فى البحر . كان راغب بك قد طلب منى أن أذكر مشاهدة شاهدتها فى سان فرنسيسكو ، ويسرنى أن أقول إن هناك ضاحية من الضواحى تعدادها حوالى ٢٠٠٫٠٠٠ نسمة . وقد كانت هذه الضاحية تقذف بالمواد البرازية فى الباسفيكى ، فكانت هناك شكوى من وجود رائحة وأن بعض المواد البرازية تظهر على سطح الماء فاتخذ الإجراء الآتى :—

جىء بالمواد البرازية وجمعت من هذه الضاحية وأرسلت إلى منشأة بها أحواض ترسيب . ومياه مجارى تستغرق حوالى ساعتين فى مرورها فى هذه الأحواض ، فعند دخولها يضاف إليها الكلورين بنسبة ثلاثين لترلكل مليون جالون . فهذا الكلورين يساعد على الترسيب أولا ويمنع الرائحة بتاتاً . وبعد مضى ساعتين يخرج الفائض وتضاف إليه كمية أخرى من الكلورين بنسبة

حوالى ٨٠ أو ١٠٠ لتر لكل مليون جالون . وبهذا تخرج نقاوة الفائض من هذه العملية مساوية تماماً أو فى مستوى مياه الشرب . وتستعمل هذه المياه لرى حديقة أو منتزه كبير . أما الرواسب فتؤخذ بعد ذلك فى « ديجستر » وتباع كسماد . وهذه العملية بسيطة وتشغل منشئاتها مساحة ضيقة لا تزيد على مساحة هذه الدار ، والقائمون بالعمل هناك ستة أو ثمانية مهندسين وعاملان فإذا وجدت طريقة لاستغلال الكلورين فى مياه المجارى لهذا الحد أو إلى أقل من هذا الحد ثم يقذف بالفائض إلى البحر ، فلا أظن أن يكون هناك ضرر لأن الفائض الذى يخرج من العملية مقياس نقاوته مساو لمقياس نقاوة مياه الشرب المستعملة فى سان فرانسيسكو. هذا فيما يختص بمياه المجارى .

والآن أريد أن أقول إن الاقتراح الذى يقول بضم الدكتور السباعى بك إلى اللجنة اقتراح موفق لأننا نحن كأطباء صحيين نقول إن السباعى بك أكبر رأس صحية فى البلاد ، وأظن أن حضرات مهندسى مصلحة المجارى الموجودين هنا يعلمون خبرته فى مسألة المجارى لاتصال أعمالهم به فى مصلحة مجارى القاهرة .

وأعتقد أنه إذا ضم السباعى بك إلى اللجنة فإنها ستتصـــــل إلى حل عادل يرضى الجميع .

الرئيس — والكلمة الآن لحضرة الأستاذ عبد الرحمن عرفى باشمهندس مجارى البلدية سابقاً.

الأستاذ عبد الرحمن عرفى بك

معالى الرئيس ، إخوانى :

جئت لسماع هذه المحاضرة لأنها تهمنى نظراً لطول المدة التى قضيتها فى الإسكندرية ، ويسرنى أن أقرر أن زميلى أبو العلا أفندى قد شرح المشروعات التى قام بها المهندسون الإنجليز سواء كان مشروع «ديفز» أو «تيلر» شرحاً وافياً .

إخوانى :

قبل قيامى من البلدية منذ ثلاث سنوات كان قد جد أمر جديد فيما يتعلق بمشروع المجارى ، هو أن بحيرة مريوط التى تقع فى جنوب المدينة كانت عقبة أمام كل من جاء لفحص أو تنفيذ مشروع لمجارى الإسكندرية ، فإن كان « ديفز » أو «تيلر» أيام بحثهما كان موضوع التجفيف فى خبر كان،وقد كتبت فى سنة ١٩٤٣ مذكرة لرئيسى الطوبى بك قلت فيها إن مشروع التجفيف ألقى ضوءاً غير الضوء الذى كان ينظر إليه المهندسون الأولون ومن رأيى أن تقسم البلد بعد هذا التجفيف إلى ثلاث مناطق ، منطقة اسبورتنج لغاية المنتزه وأكثر انحدارها وميولها لقبلى جهة الملاحة ، والجزء الغربى كذلك ، بقى عندنا الجزء المتوسط وهذا الجزء ميله الطبيعى تجاه البحر فيصرف فى البحر — ولما سمعت محاضرة زميلى أبوالعلا أفندى وعلمت أن رجال الصحة لا يودون إلقاء أى مواد فى البحر فلها عندى حل فى غاية من البساطة وهو أن أكثر المياه العادية الواردة من المنطقة الوسطى تتجمع عند أفيروف وبدلا من صبها تجاه قايد باى يمكن من صبها فى المجرور الحالى المتجه نحو السلسلة ، وقبل السلسلة بقليل تعمل محطة طلمبات صغيرة ومنها ترفع المياه وبواسطة ماسورة صغيرة طولها ١ر٥ كيلو وتصب فى المجرى الموجودة أمام مستشفى اليونان « كوتسيكا » والمنحدرة تجاه الملاحة أى تجاه مصب المنطقة الشرقية وبذلك يمكن جمع المياه العادمة كلها وتركيزها فى نقطة بعيدة عن البحر والمصانع والمساكن وعمل مزرعة بما تسمح به الحال . . . وأعتقد أننا جميعاً كمهندسين يجب أن نعمل لما فيه المصلحة العامة . . . . (تصفيق)

وفيما يلى نص المذكرة التى كتبها الأستاذ عبدالرحمن عرفى بك فى ١٠ أغسطس سنة ١٩٤٣ لحضرة باشمهندس البلدية .

حضرة صاحب العزة كبير المهندسين

أتشرف بأن أعرض على عزتكم نتيجة دراستى لمشروع مجارى مدينة الاسكندرية وارتباطه بمشروع تجفيف بحيرة مريوط ...

يجدر بى قبل أن أبدأ الحديث عن مشروع مجارى مدينة الاسكندرية وارتباطه بمشروع تجفيف بحيرة مريوط أن أصف هذه البحيرة .

فهى تقع فى الجهة الجنوبية بمدينة الاسكندرية ومساحتها ٤٥ الف فدان تقريباً عند ما يكون منسوب المياه فيها — ٢٫٥ و ٣٥ الف فدان عند ما يكون المنسوب — ٣٫٠٥ أما منسوب قاعها فهو ما بين — ٣٫٥ — ٤٫٠٠ — وتصرف فيها مياه الأراضى التى حولها والبالغ مساحتها ٤٠٠ ألف فدان . ولهذه البحيرة طلمبات بجهة المكس ترفع ما يقرب من ٣ ملايين متراً مكعباً يومياً لارتفاع ٣ أمتار تقريباً وذلك بواسطة طلمبات ومصرف عمومى يصب فى البحر لكى يكون منسوب مياه البحيرة — ٣٫٢٠

والآن أستطيع أن أذكر نبذة بسيطة عن مشروع تجفيف بحيرة مريوط . إذ كانت بلدية الإسكندرية تتوق دائماً من سنوات عديدة لإخراجه إلى حيز الوجود نظراً لما ينطوى عليه من مزايا عظيمة لمدينة الإسكندرية صحية واقتصادية . ففى أيام المغفور له الخديوى عباس باشا قامت وزارة الأشغال بعمل الرسومات والمقايسات والبحوث اللازمة لمشروع التجفيف بعد أن أصبح تنفيذ العمل قاب قوسين أو أدنى إذ بالحرب العظمى الأولى سنة ١٩١٤ يندلع لهيبها وإذا بالمشروع يصبح فى خبر كان فأوقف التنفيذ وأهمل حينذاك المشروع . حتى كانت سنة ١٩٢٤ حينما سعدت مدينة الإسكندرية بما عاد عليها من مزايا صحية جليلة بعد تجفيف بحيرة الحضرة بمعرفة الخواجه سموحه .

وكان متوقعاً حينئذ أن يعقب ذلك إعادة النظر فى مشروع تجفيف بحيرة مريوط ولكن السنوات كرت دون أن تمتد إليه يد الاهتمام حتى كانت سنة ١٩٤٠ حين قام المهندس العظيم أحمد بك راغب وكيل وزارة الأشغال الحالى بعمل مشروع لتجفيف هذه البحيرة وقسمه تقسيما فنياً شمل كل ما تحتاج إليه المدينة من مطار بحرى وآخر برى وحدد فيه مساحات للصناعات وأخرى للزراعة واقترح فيه تعبيد طرق لها شأنها فى تقصير المسافات البعيدة وأنشأ مأخذ جديد لمياه الشرب إلى آخر ما جاء فى ذلك المشروع . وقد قامت مصلحة الأملاك الأميرية بواسطة مديرها العام الجرىء عثمان بك أباظه ومساعده الفنى السعيد محمد السبع بتنفيذ أول مرحلة من مراحل المشروع العظيم وبذلك تكون مصلحة الأملاك الأميرية قد سبقت البلدية فى المساهمة فى تنفيذ جزء من المشروع وياحبذا لو خطت البلدية الخطوة الباقية فى إتمامه لكانت المدينة جديرة بأن تسعد به بما سيعود عليها من فوائد جليلة نافعة .

ويهمنى كرئيس لمجارى مدينة الإسكندرية أن أبين أن ما تم من مشروع التجفيف حتى الآن وما سيتم منه فى الجزء الشمالى الغربى من البحيرة قريباً سيساعد مساعدة جدية فى إحداث تغيير جوهرى فى مشروع مجارى الاسكندرية الذى أوصى به الخبير الفنى فى تقريره المرفوع إلى

الادارة العامة بالبلدية سنة ١٩٣٦ والذى يوصى فيه بتجميع جميع مياه المجارى من المكس إلى المنتزه ورفعها لصرفها داخل البحر وعلى بعد ٨٠٠ متر من الشاطىء عند قايد باى مما يستلزم سنوات عديدة لصرفها ومصاريف كثيرة لتغيير المجارى التى كانت معدة لـ ٤٥٠ ألف نسمة بإلغائها وعمل أخرى لتعداد قدره مليون نسمة وإن المبلغ المحدد لذلك هو ٧٥٠ ألف جنيهاً وبيانه كما يأتى :

الأعمال التى وافق عليها الخبير

جنيه	مليم	
٤٠٠٠٠		مجرى عمومى بشارع الملكة نازلى من شارع افيروف إلى طلمبات قايدباى مع هدم الحالى
٢٠٠٠٠		بناء محطة طلمبات جديدة بقايدباى بدل الحالية .
٤٠٠٠٠		مصب عمومى بحرى بجهة قايدباى والذى كان مزمعاً عمله قبل الحرب العالمية الأولى .
٣٠٠٠٠		مجرى عمومى لشارع السبع بنات بدل الحالى ليتحمل أخذ جميع المياه التى سترد إليه من جهة القبارى والمكس .
١٧٠٠٠٠		مجرى عمومى وطلمبات فى المنطقة الشرقية من المنتزه إلى الحضرة .
٥٠٠٠٠		مجرى عمومى لجهة الورديان وغيط العنب وطلمبة بفرن الجراية وسيفون تحت المحمودية لصرف مياه المنطقة الغربية لترعة المحمودية إلى مجارى شارع السبع بنات الوارد ذكره أعلاه .
٤٠٠٠٠٠		مجارى ثانوية لجميع مناطق الاسكندرية .
٧٥٠٠٠٠		فقط سبعمائة وخمسون ألفاً من الجنيهات

ولولا الحرب الحالية لكانت البلدية شرعت فى تنفيذ هذه الأعمال على أساس التوصيات المذكورة .

ولكننى أستطيع أن أقرر إمكان بقاء المجارى الحالية كما هى والانتفاع بها أكثر من خمسين سنة بحيث أن ما تم من تجفيف بحيرة مريوط وما سيتم منه يساعد كثيراً على شرط أن يستعاض بالتقسيم الحالى عن التقسيم الوارد بتقرير الخبير المشار إليه .

أولا — الجهة الشرقية من المدينة وهى نمرة (١) على الرسم المرفق وبها كثير من المجارى ستبقى على ماهى عليه وتمتد المجارى الحالية إلى نقطة صحية ضمن الجزء الذى تم تجفيفه من البحيرة ثم تعمل به محطة تنقية خاصة لمجارى هذه المنطقة وبذلك يبطل عمل طلمبات سيدى جابر والحضرة ويستغنى عن التوصيلات المزمع عملها والمقدر لها ١٧٠ ألف جنيه .

ثانياً — الجهة الغربيــة من المدينة وهى نمرة (٢) على الرسم المرفق وبها أيضاً كثير من المجارى ستبقى على ما هى عليه وتمد مجارى هــذه المنطقة إلى نقطة صحية ضمن الجزء الذى سيتم تجفيفه من البحيرة فى هذه الجهة وتعمل به محطة تنقية خاصة بها وبذلك يبطل عمل طلمبات محسن باشا ويستغنى عن التوصيلات المزمع عملها والمقدر لها مبلغ ٥٠ ألف جنيه .

ثالثاً — المدينة وما بها من مجـارى وهى نمرة (٣) على الرسم المرفق تبقى أيضاً على ما هى عليــه من غير تغيير أو تبديل أو عمل محطات جديدة أو أى شىء آخر سوى المصب البحرى الواجب عمله وبذلك يستغنى عن التوصيلات الأخرى المزمع عملها والمقدر لها مبلغ ١٣٠ ألف جنيه .

والتقسيم الذى اقترحه مبدئياً تقدر تكاليفه بمبلغ ١٥٠ ألف جنيه وهو يقل عن مجموع المبالغ آنفة الذكر والموصى عليها بمعرفة الخبير الفنى والذى يمكن الاستغناء عنها ومجموعها ٣٥٠ ألف جنيه فضلا عما تجنيه المدينة من فوائد صحية جليلة وما تكسبه من أراضى يمكن استغلالها للزراعة أو إقامة المنشآت عليها .

ويرجع الفضل الأكبر في هذا التغيير لمشروع مجارى المدينة إلى عملية تجفيف بحيرة مريوط التى لم يلق إليها بال إبان أن كانت هندسة البلدية والخبير الفنى فى شغل عنها بدراسة المشروع المذكور نظراً لأن مسألة التجفيف هذه لم تكن فى ذلك الحين فى حيز التنفيذ كوقتنا هذا وإلا لأصبح الاتجاه مضاداً لما استقر عليه رأى الخبير والجميع وقت دراستهم المشروع .

من أجل هذا أرى عدم إقرار البدء فى تنفيذ المشروع الذى وافقت عليه جميع الجهات بعد إقرار صلاحيته من الخبير الفنى الذى استدعى لذلك لأن مسألة التجفيف هذه ألقت ضوءاً ساطعاً حملنى على أن أرفع دراستى للمشروع إلى عزتكم مبيناً فيه وجهة نظرى والأعمال التى أوصى بتنفيذها.

رئيس قسم المجارى

الاسكندرية فى ١٠ أغسطس سنة ١٩٤٣ — عبد الرحمن عرفى

الرئيس — الكلمة الآن لحضرة صاحب العزة الدكتور خليل عبد الخالق بك وكيل وزارة الصحة لأمور الحجر الصحى .

الدكتور خليل بك — لقد سمعنا اليوم أن « ديفز » يرى أنه من الأصلح أن ترمى جميع مياه المجارى فى البحر . وأريد أن أقول لحضراتكم أن « ديفز » عند ما قدم تقريره ألفت لجنة من ثلاثة لبحثه وأمامى الآن تقرير هذه اللجنة وسأتلو على حضراتكم آخر فقرة جاءت فى هذا التقرير وهذا نصها :

By far the most important part of the scheme is the question of the outfall.

The matter was discussed at length between the Director General of Public Health and myself ; with Mr. LLoyed Davis who pointed out that it is financially impossible to construct any purification works at present and that any insistance in this respect by the Government would postpone the scheme to the very serious detriment of the town.

He admits that there is a risk and, had there been funds, he would have certainly preferred purification works at the outfall.

I am strongly of opinion that the Government should ask

the Municipality to give an undertaking that these purification works will be constructed if a nuisance arises for, my opinion is that crude sewage should not be discharged into the sea especially in a place where there are no tides.

ولقد رأت هذه اللجنة الثلاثية ألا يلقى فى البحر ماء مجارى دون تنقية .

وقد وافق « ديفز » على هذا . وكان من رأيه أيضاً أنه إذا ظهر خطر فى المستقبل فيرى أن يجفف من البحر عشرين فداناً يقيم عليها منشئات للتنقية .

عبد القوى باشا — هل ظهر هذا الخطر فى خلال الثمانية والعشرين سنة الماضية ؟

خليل بك — لقد قال أبو العلا أفندى أن تقرير جيمس كان سلبيا . وأمامى التقرير الآن اقرأ منه الفقرة الآتية :

I most emphatically disapprove of the discharge of crude sewage into the sea.

The tendency of the Local Government Board in England is to discontinue discharge of crude sewage into the sea, not only because of the great risk of nuisance through petrifying matter being cast up on the beach and because of the growth of algae but also because of the dangerous results to the fisheries in the neighbourhood.

وقد جاء أيضاً فى هذا التقرير الفقرة الأخيرة الآتية :

All solids should be as far as possible eliminated from the sewage before it is discharged into the sea.

ولقد كان من رأى اللجنة التى كنت أرأسها أن تعمل تنقية كاملة إذا وجد المال اللازم لذلك فإذا لم يوجد هذا المال تقسم المدينة إلى ثلاثة أقسام — كما قال عرفى بك واعتقد أن الاتفاق على هذا الرأى بواسطة جهات مستقلة يدل على أنه رأى صائب — وتعمل تنقية جزئية كما حصل فى مدينة سان فرانسيسكو . وأود أن أذكر لحضراتكم أن مياه البحر — كما قال كامل بك — لا تنقى سائل المجارى تماما فقد ظهر فى ميناء بومباى التى

كانت تلق مياه مجاريها فى البحر أن هذه المواد رسبت كمادة غروية وعملت جسراً هائلا تحت البحر وصار هذا الجسر مصدر رائحة كريهة للبلد الأمر الذى اضطر سكان المدينة الذين يطلون على الشاطىء أن يقاضوا البلدية التى نزعت ملكية منازلهم وعوضتهم عنها .

أما عن المسألة الصحية فآخر ما حصل فيها هو ما يأتى :

ألفت لجنة صحية من ثلاث بلديات متجاورة فى نيويورك وقررت هذه اللجنة فى سنة ١٩٤٦ أنه يجب عمل تنقية كاملة لجميع مجارى نيويورك وما حولها ورصد لذلك مبلغ ١٠٨ مليون دولار فى الميزانية لذلك .

وهذا نص ما جاء فى المجلة الأمريكية للصحة العامة خاصاً بهذا الموضوع .

The legalistic standards for sewage treatment that now apply to the Metropolitan waters are those adopted by the Interstate Sanitation Commission, an instrument of the States of New York, New Jersey and Connecticut. These standards divide the waters into two classifications, namely "A" and "B". The "B" waters are the inner harbour waters not now used primarily for recreation, and here a treatment that will remove 10 per cent of the suspended solids and not permit the dissolved oxygen content of the waters to drop below 30 per cent of saturation is required actually an average treatment greatly in excess of 10 per cent removal is required to meet the latter requirement of residual dissolved oxygen. The "A" waters are the outlying waters used primarily for recreation and shellfish growth. Sewage effluents discharging into these waters must have at least 60 per cent of the suspended solids removed and be treated so that not more than IB. coli per ml. is present in 50 per cent of the test samples. These standards furnish a convenient mechanism for Administration but because of the nature of the local tidal currents do not in themselves assure that all waters in the "A" group can be safely used for recreation and shellfish growth.

هذا آخر معدل اتفق عليه ، من الشروط التى يجب أن تخضع لها المياه التى

تلقى إلى البحر فى حالة الشواطىء المستعملة للاستحمام وفى حالة الشواطىء غير المستعملة للاستحمام .

عبد القوى باشا — هل خليل بك يقر الرقم الذى ذكره أبو العلا أفندى خاصا بنسبة وفيات الأطفال فى الإسكندرية بالنسبة للقطر المصرى ؟ .

خليل بك — إن نسبة الوفيات فى الأطفال فى البلاد التى بها المرافق الصحية كاملة تكون أقل منها فى البلاد غير المستكملة للمرافق الصحية .

عبد القوى باشا — أريد أن أوجه سؤالا لراغب بك . هل يقر سعادته التكاليف التى ذكرت مقارناتها ؟

راغب بك — لا .

الرئيس — والآن الكلمة للأستاذ عياد مرجان أستاذ هندسة البلديات بكلية الهندسة بجامعة فاروق الأول .

الأستاذ عياد — سادتى : لا أحب أن أدخل فى المناقشة من الناحية الموضوعية ، أو أى المشروعين أحسن أو أفضل . وإنما بناء على ما قرأته منشوراً فى مجلة المهندسين ومذكرة راغب بك ورد البلدية وتقارير « ديفز » « وتيلر » أردت أن أتكلم فى الموضوع من الناحية العلمية البحتة ولذلك فإننى سأتناول بكلامى بعض النقط التى وردت فى المذكرات والتقارير .

يقول راغب بك فى مذكرته إن خليل بك يقرر أنه لم يقبل مشروع البلدية رغم عيوبه إلا لأن المهندسين قرروا أنه من المستحيل إنشاء مزرعة إلا بثمن باهظ ومع ذلك فقد وافق بشرطين . الأول ترسيب مياه المجارى وتعقيمها فى قايتباى قبل الصرف فى الماسورة المقترحة . والثانى نقل رواسب الترسيب إلى البحر فى صنادل خاصة . أما العيوب التى يشير إليها فهى موقع أحواض

الترسيب فى « أنف » المدينة الأمر الذى يترتب عليه وجود روائح كريهة وذباب وتلويث الشاطىء عند ملء الصنادل .

وكذلك يخشى من استعمال الماسورة الجديدة أن تزيد من سوء الحالة بزيادة رقعة انتشار التلويث حيث قد يصل إلى المنتزه وأبى قير وكذلك يخشى من نقل عدوى الأمراض عن طريق أمعاء السمك من بحيره مريوط .

إخوانى . لقد قرر المهندسون أن أحسن حل للموضوع هو إيجاد مزرعة و إنى أرى أن هذا الكلام علمياً غير مقبول . لأنه من الناحية العلمية نجد فى جميع بلاد العالم أن الأسس التى نشأت فيها منذ أمد بعيد تدل على أن أحسن الطرق وأكثرها موافياً للطبيعة هى قذف هذه المواد فى البحر بشرط أن تكون كمية الحمولة — وأقصد بالحمولة المواد العضوية — قليلة بالنسبة لتصريف البحر أو البحيرة وأن يستطيع البحر حملها ليؤكسدها وتحترق فيه والواقع أن كل الطرق المعمول بها مبنية على أعمال الطبيعة .

أقول رداً على ما قرره سعادة خليل بك لسعادة راغب بك من أن ما من مدينة فى العالم تستعمل طريقة التخفيف إلا إذا استحال عليها إيجاد طريقة أخرى .

(ا) يقرر متكاف وايدى (Metcaf & Eddy) فى كتابهما طبعة ١٩٣٠ أن طريقة التخفيف (Délution) « ما زالت إلى يومنا هذا أكثر الطرق استعمالا للتخلص من مياه مجارى المدن والمخلفات السائلة من المصانع » .

(ب) يقدر متكاف وايدى الحالة فى الولايات المتحدة فى سنة ١٩١٥ بالنسبة لطرق التخلص من مياه المجارى كالآتى : —

نسبة عدد السكان الذين تخدمهم مشروعات مجارى إلى مجموع السكان ٤٢٫٣٪ من هؤلاء :

٦٣٪ يصرفون مياه المجارى فى أنهار أو بحيرات دون أى علاج .

٢٠٫٥٪ يصرفون مياه المجارى فى البحر دون أى علاج .

١٦٫٥٪ » » » » بعد العلاج .

(ج) و يقدر فوللر (Fuller) الحالة فى سنة ١٩٢٦ بالنسبة لسكان المدن التى يزيد تعدادها على ١٠٠٫٠٠٠ نسمة على الوجه الآتى :

٨٢٪ يصرفون بالتخفيف دون أى علاج .

٧ ٪ » » بعد علاج جزئى .

١١٪ » بطرق مختلفة بعد علاج كامل .

(د) وهذا تقدير مأخوذ من مجلة الأشغال العامة الأمريكية(Gublie elobls) عدد يناير سنة ١٩٤٧

٧٧٤٥ مدن وقرى تخدمها مشروعات مجارى .

٢٧١٥ » « تعالج فيها مياه المجارى علاجاً جزئياً قبل صرفها بالتخفيف

٢٨٣٢ » » » » » « كاملا « » »

١٣٨ » « ينتهى علاج المياه فيها بمزارع .

٢٠٦٠ » » تصرف بالتخفيف دون أى علاج .

والواقع أن أمريكا لا تستعمل المزارع أبداً إلا فى البلاد التى لا توجد بها أمطار بل إنه توجد بعض البلاد تستعمل مياه المجارى وتوزعها ثانياً لاستعمالها فى السيفونات وذلك لقلة المياه عندهم، وتستعمل هذه المياه أيضاً فى سان فرنسيسكو لرى الحدائق كما ذكر ذلك كال بك .

لقد ذكر الدكتور خليل بك فيما يتعلق بنسبة وفيات الأطفال أن عدد الوفيات ٢٩٠ فى الألف و إن هذا نتيجة إلقاء مياه المجارى فى البحر ولا يوجد مايؤيد هذا والواقع أن الأطفال نوعان : أقل من سنة أو أقل من خمس سنوات و إن هذا الرقم ينطبق على الأقل من خمس سنوات .

وهذا كشف بوفيات الرضع فى الألف والوفيات عموماً والوفيات بإصابات التيفود عن سنة ١٩٤٣ للقاهرة والإسكندرية وبور سعيد .

	وفيات الرضع فى الألف	الوفيات عموماً فى الألف	التيفود إصابات فى الألف
القاهرة	٢٦٧	٣٨	٤ر١
الإسكندرية	٢٥٠	٣٣	٢٠ر١
بور سعيد	١٨١	٢٥	٣ر٢

وهذا كشف آخر بنسبة وفيات الأطفال لكل ١٠٠٠ مولود عن السنوات من ١٩٣٦ إلى ١٩٤٦ فى عموم القطر .

سنة	أقل من سنة	أقل من ٥ سنوات
١٩٣٦	١٨٨	١٣٨
١٩٣٧	٢٢٢	٢٥٥
١٩٣٨	٢٠٢	١٨٧
١٩٣٩	١٩٧	١٨٢
١٩٤٠	١٨٨	١٦٨
١٩٤١	١٩٣	٢٩٥
١٩٤٢	٢٠٤	٢٣٣
١٩٤٣	٢٥١	٢٨١
١٩٤٤	٢١٩	٢٤٦
١٩٤٥	٢٤١	٢٩٧
١٩٤٦	١٨٦	٢٩١

ويلاحظ من هذه النسب أن عدد الوفيات قد زاد فى سنى الحرب وذلك بسبب قلة التغذية ولا يخفى على حضراتكم أن أكثر وفيات الأطفال هى

من النزلات المعوية أو من اللبن المغشوش أو سوء الحالة الصحية للمرضعات .

والواقع أن هذا ليس عيب المهندسين بل هو عيب وزارة الصحة وتستطيع الوزارة أن تتلافى هذا العيب بسن قانون يعاقب بائعى الألبان الذين يغشون ألبانهم وينظم عمليات المرضعات .

وإننى شخصياً لا أوافق على إلقاء مياه المجارى فى المحمودية أو بحيرة مريوط لأن عمقها قليل .

وهذا ملخص نتائج تحليل القسم الصحى لمياه شاطىء الإسكندرية ١٩٤٣ ، ١٩٤٤ للبحث عن فصيلة القولون (B. Coili) .

عدد العينات المحللة	شتاء	صيفاً
	٤٥	٤٥
نتائج إيجابية	٢١	٧
« سلبية	٢٤	٣٨
نسبة النتائج الإيجابية إلى مجموع العينات	٤٦ر٦٪	١٥ر٥٪

وقد وجد التحليل إيجابياً فى فصل الصيف فى العينات المأخوذة من السلسلة والميناء الشرقية ، وجليمونوبلو وسيدى بشر .

ومع اعترافى بأن هذا الفحص لا يمكن بحالته هذه أن يعتبر كافياً للحكم على حالة تلوث مياه الشواطىء فهو صريح فى أن هذا التلوث ضعيف فى فصل الحمامات غير أن ظهور التلوث صيفاً (١) فى السلسلة (٢) فى جليمونو بلو وسيدى بشر دون المحطات المتوسطة قد يوحى بأن التلوث فى الرمل تلوث محلى (Local) خصوصاً إذا علمنا أن الجزء الواقع شرقى محطة فكتوريا بأكمله خال من المجارى

وأن مبانيه تصرف مخلفاتها فى مجارير من الجائز أن تكون قد لوثت تربة المنطقة وزحف التلوث من التربة إلى مياه الحمامات عن طريق مياه التربة . ولعله كان من المفيد أن تحلل عينات من مياه التربة فى هذه المنطقة لمعرفة مقدار تلوثها وتأثيرها على الشاطىء .

* * *

وها هى بيانات مأخوذة من تقرير لجنة المجارى لميناء نيويورك ١٩١٠ — ١٩١٤ .

مساحة الميناء الداخلى	٦٤ر٩٢ ميلا مربعا .
متوسط عمق الماء	٢٢ر٤ قدما .
فرق منسوب سطح الماء بين المد والجزر	٥ر٢ قدما .
حجم الماء فى الميناء تحت متوسط منسوب سطح الماء المنخفض	٤٠٦٥٨ مليون قدما مكعبا .
حجم الماء الذى يخرج من الميناء عند الجزر	١٢٣١٠ « « « «
حجم الماء الذى يدخل إلى « « المد	١١٠٣٠ « « « «
التصرف اليومى لمجارى المدينة	١١٨ « « «

* * *

وتقدر اللجنة أن ٣٣ ٪ فقط من المياه الموجودة فى الميناء عند المد تخرج منه فى أثناء الجزر وأن الجزء الباقى وهو ٦٧٪ يبقى فى الميناء دون أن يتجدد غير أن التجارب التى أجريت دلت على أن مياه المجارى تمتزج تماماً بمياه الميناء وقدرت نسبة تخفيف الأولى بالثانية بنحو ١ : ٢٠٠ و بعملية حسابية قدرت حجم مياه المجارى التى تبقى فى الميناء على الدوام بنحو ٢٣٥ مليون قدم مكعب أى نحو تصرف

المدينة لمدة يومين كاملين (هذا التقدير بنى على أن ٦ مليون قدم مكعب من مياه المجارى تخرج مع الجزر فى كل مرة) .

ومعنى هذا أن أى جزء مما يصرف فى الميناء من مياه المجارى يبقى بها نحو يومين قبل خروجه منها .

ومن البيانات السابقة يقدر أدينى (Adeney) النقص فى الأوكسجين الذائب فى مياه الميناء عن حالة التشبع بمقدار ١٤ ٪ كما يذكر أن هذا النقص لا يمكن أن يتجاوز بحال ٢٣ ٪ على أساس أن المواد العضوية لا تتأكسد لأكثر من ٦٠ ٪ .

وفى سنة ١٩٢٠ قام جولد (Glould) باختبار مياه الميناء مرة أخرى وقد جاء فى تقريره ما نصه « أنه تأثر بالدور العظيم الذى يقوم به أوكسجين الجو فى إمداد مياه الميناء الملوثة بالأوكسجين اللازم والذى يمنع حالة التعفن » .

ويقرر أدينى بناء على تجاربه الخاصة أن هذا راجع إلى حد كبير إلى عامل « التيارات المحلية » (Streaming) وأهميته فى تقليب وتهوية الماء وتمكينه من امتصاص الأوكسجين من الجو وهو يذكر كمثل ثان حالة مياه ميناء بومباى وقد قام هو بفحصها سنة ١٩٢٢ إذ وجد نسبة الأوكسجين الذائب فى الماء لا تقل فى القاع عنها فى السطح وأنه رغم حرارة الجو الشديدة وتأثيرها فى زيادة تبخر الماء عند سطحه وجد أن ملوحة الماء عند القاع أكثر منها عند السطح . وهذا لا يتأتى إلا بتأثير عامل التيارات المحلية .

وقد ذكر سعادة خليل بك أن مدينة نيويورك سنت سنة ١٩٤٦ قانونا يحتم علاج مياه المجارى التى تصب فى الميناء الداخلى بإزالة ١٠ ٪ من المواد العالقة بها بواسطة الترسيب . فاذا نحن أضفنا إلى هذا أنه كان مقدراً منذ سنة ١٩١٤ أنه سوف يستلزم الحال فى سنة ١٩٤٠ علاج هذه المياه فإن معنى القانون المذكور

أنه رغم زيادة عدد سكان المدينة خلال ٣٢ عاما قد تبين أن الأمر لا يحتاج لأكثر من أن يخفف الحمل الملقى على كاهل العوامل الطبيعية فى مياه الميناء بمقدار ١٠ ٪ (وهى أقل من زيادة عدد السكان) وأن مياه الميناء ما زالت اليوم قادرة على إبادة مواد التلويث وأكسدتها بالعوامل الطبيعة كما كانت سنة ١٩١٤ .

ومن رأيى أنه يجب أن يقضى على الميكروبات قضاء مبرما وتعلمون حضراتكم جميعاً كما يعلم سعادة خليل بك أن الميكروبات لا تستطيع أن تعيش فى المياه النظيفة أو فى الجو غير الملائم لها .

الرئيس — الكلمة الآن لحضرة الأستاذ بليغ عضو مجلس النواب .

الأستاذ بليغ — لى كلمة صغيرة . لقد سمعت حضرة المحاضر يأخذ على صاحب العزة راغب بك أنه يبدى رأيه فى الموضوع بدون أن يكون لديه بيانات البلدية وإننى بدورى آخذ هذا القول على حضرة المقرر ، لأن راغب بك حين يتكلم أو يبدى رأيا إنما يبديه بصفته مصرى رأى نقطة يعتقد أنها خطأ فأراد أن يصححها والواقع أننى حضرت إلى هذا المكان لكى أقف على الاجراءات المماثلة التى تتخذ فى المدن المطلة على البحر الأبيض المتوسط ، ولكنى سمعت من حضرة المحاضر أنه لا توجد لديه بيانات خاصة عنها . ولا شك أننا جميعاً متفقون على أن المهندس عندما يبدأ فى بحث أحد المشروعات يجب عليه أن يبحث المشروعات المقابلة له فى المدن المماثلة التى سينفذ فيها المشروع . والواقع أننى كنت أريد أن أذهب فى سؤالى إلى أكثر من معرفة الإجراءات التى تتخذ فى مثل هذا الموضوع فى موانى البحر الأبيض فأسأل عما يتخذ أيضا فى مدن الاصطياف .

قيل إن مشروع راغب بك يتكلف مبلغ ٢٫٠٠٠٫٠٠٠ جنيه وقيل إن مشروع البلدية يتكلف حوالى المليون جنيه ، أى الفرق بين تكاليف المشروعين هو مبلغ مليون جنيه . يجب قبل أن نتناقش فى المال ننظر هل سنحصل على

فائدة من عدم إلقاء مياه المجارى فى البحر أو لا ؟ وهذه الفائدة قبل أن نقدرها بالمال يجب أن نقدرها أولا من الناحية الصحية .

لذلك أرى أن تبحث الناحية الصحية أولا ثم ندبر المال بعد ذلك إما أن نقول من الآن أن التكاليف كثيرة أو قليلة فهذا موضوع لا أريد الدخول فيه .

ولقد سمعت أن نسبة عدد الوفيات للأطفال فى الإسكندرية تقل بمقدار ٢٥./. عن نسبتها فى القاهرة . فهل معنى هذا أنه إذا لم تكن مياه مجارى الإسكندرية تصب فى البحر لكانت نسبة الوفيات للأطفال فى الإسكندرية تقل بمقدار ٥٠./. عنها فى القاهرة ؟ وفى نظرى أن الإحصاءات الصحية التى عملت فى بلدية الإسكندرية ليست وافية ولا يمكن الاعتماد عليها . لقد سمعنا الآن من كامل بك أن إحدى ضواحى سان فرانسيسكو وتعدادها ١٥٠٫٠٠٠ نسمة قد غيرت طريقة مجاريها مع العلم بأنها ليست ضاحية اصطياف فلا أفهم الاعتراض على تنفيذ مشروع المجارى الاسكندرية يتكلف ٢٫٠٠٠٫٠٠٠ جنيه والواقع أن قرار جمعية المهندسين القائل بتأليف لجنة لدراسة المشروعين قرار حكيم أما ممن تتكون اللجنة فهذا أمر لا يصح الدخول فيه . و إنى من جهتى أشكر راغب بك على ملاحظاته التى لاحظها على المشروع وأهيب بكل مهندس يجد من وقته متسعاً لبحث الموضوع أن يتقدم بما يراه من ملاحظات على صفحات الجرائد السيارة ، ونشكر كل من يوجهنا وجهة صحيحة . والواقع أننى أرى أن مشروع راغب بك مشروع مفيد ولا أدرى فى أى النواحى يتفوق عليه مشروع البلدية غير الناحية المالية . ويجب فى سبيل المحافظة على الصحة العامة ألا ننظر مطلقاً إلى المال .

(تصفيق)

الرئيس — الكلمة الآن للأستاذ عبد المنعم بك رياض المستشار بمجلس الدولة

الأستاذ رياض — أخشى أن أكون متطفلا بعض التطفل فى التكلم فى

هذا الشأن ، ولكن قد تغفر لى زمالتى للمهندسين سنوات طويلة فى قسم قضايا وزارة الأشغال وتدريسى فى كلية الهندسة هذا التطفل . وأعتقد أن كل هذا يكون لى شفيعاً إذا قلت كلمة بسيطة فى موضوع قانونى تعرض له حضرة المحاضر عندما تكلم عن العطاءات وأنا إذا تكلمت عن العطاءات فقد تكون لى بعض الخبرة المتواضعة تعلمتها أثناء عملى فى عقود وزارة الأشغال . ويجب أن أذكر بالرحمة المرحوم رياض باشا عند حديثى فى هذا الشأن .

لقد ذكر حضرة المحاضر أنه عارض فى إلغاء العطاءات ، وبعد البحث والتدقيق كان يميل إلى إلغائها بعد أن فتحت . وأعتقد أنه من الوجهة القانونية البحتة له حق فتحها . ولكن المسألة ليست مجرد قانون . لقد بدأت الآن فكرة الحقوق وسوء استعمالها . صحيح أنه توجد فى العطاءات فقرة تقول « وللمصلحة الحق فى الغاء العطاء فى أى وقت دون إبداء الأسباب » والواقع أن إعطاء الحق فى إلغاء العطاء حق يجب التحفظ من الالتجاء إليه خصوصا بعد فتح العطاءات . وأعتقد — وقد عالجت هذه المسألة — أن مقدمى العطاءات وخصوصاً فى الخارج يراعون هذه المسألة التى قد تسىء إلى سمعة مصر أكبر إساءة ، إذا اتخذنا خطة إلغاء العطاءات بعد فتحها . فإذا كانت العملية التى طرح مزادها غير ناضجة فانى أناشد إخوانى إلغاء العطاءات إذا وجدوا أن هناك شبهة كبيرة فى نضوجها على أن تعاد المظاريف كما هى لأنها عادة تحتوى على خطط تعتبر من أسرار مقدميها وإنى أخشى من إلغاء العطاءات بعد فتحها بحجة أن هناك بعض مسائل فنية اقتضت إعادة الدرس والبحث ، أن يقال أن الإلغاء كان نتيجة عدم استكمال الدراسة وأن الموضوع لم يكن ناضجاً ، كما يكون من نتيجة ذلك إذا ما طرحت المسألة فى مناقصة مرة أخرى أن يقدر أصحاب العطاءات عطاءاتهم مضاعفة خشية الالغاء .

أرجو أن أسجل مسألة أخرى سرتنى فى الواقع كل السرور ، وهى أن أشاهد

للمرة الثانية أن تتقدم جميعة علمية ببحث موضوع عام يتصل بها . ثم أنها تصل إلى أن تأخذ من الحكومة وعداً بوقف البت فى المسألة حتى تتمكن من دراسة الموضوع .

هذا فى الواقع يا إخوانى المهندسين فخر كبير أرجو أن يسجل لكم هنا وأن يكون عملكم تقليداً تسير عليه الجمعيات الأخرى . وإنى أشكر الجمعية شكراً خاصاً على إضافتنا كرجال قانون فى هذه القاعة وقتاً ما وأكرر شكرى للجمعية التى أتاحت لنا فرصة سماع هذه البحوث القيمة فى هذه الدار الكريمة .

(تصفيق) .

عبد القوى أحمد باشا — أقترح إقفال باب المناقشة ، وإذا كانت الهيئة ترى أن الموضوع لم ينضج بعد ، وأنه غير صالح لكى تبدى فيه رأياً قضائياً ، رأى قاض نزيه ، فلتعقد جلسة أخرى لإتمام البحث . أو إذا أخذنا مرة أخرى باقتراح تشكيل اللجنة التى سبق أن شكلت واعترض على تشكيلها أو التى ماتت فى مهدها على أن يضم إليها أعضاء آخرون يكون ذلك حقاً أو من باب الاحتياط تترك المسألة لمجلس إدارة الجمعية ليناقشها على مهل حيث أن الجمعية قد ارتبطت مع الحكومة .

الرئيس — إخوانى الأعزاء . أظن أننا لا ننتظر أن نسمع شيئاً أكثر مما سمعناه فى هذا الموضوع . أو أن نعمل أكثر مما عملنا خصوصاً بعد أن كتب دولة رئيس مجلس الوزراء لرئيس بلدية الاسكندرية الكتاب الذى تلوته على حضراتكم فى أول الجلسة والواقع أننا لا يمكن أن نصل إلى قرار أحكم من هذا القرار ، ولذلك أرى أن نعتبر أن باب المناقشة فى هـذا الموضوع قد قفل وأن اقتراحنا السابق مستمر .

المقرر — أقترح أن يبت مع دولة وزير الداخلية فى أمر تشكيل لجنة لسماع

رأى الطرفين وجميع من يهمهم أمر البت فى الموضوع على أن تشكل هذه اللجنة سريعاً للبت فى الموضوع لأن المدينة فى أشد الحاجة لتنفيذ المشروعات اللازمة وبخاصة مشروع المجارى ولو خطأ . لأن الجمهور يضغط علينا ضغطاً شديداً ونحن عاجزون عن إجابة طلباتهم .

عبد القوى باشا — هذه مسألة يستعجل فيها وزير الداخلية .

الرئيس — والآن هل توافقون حضراتكم على رفع الجلسة ؟

(موافقة)

رفعت الجلسة حيث كانت الساعة الثامنة والدقيقة العاشرة مساء) .

فهرست

صفحة

عرض المشروع على جمعية المهندسين الملكية المصرية

بتاريخ ١٤ فبراير سنة ١٩٤٧

مناقشة المشروع

اجتماع ٧ مارس سنة ١٩٤٧

صفحة

